

P A T E N T C O O P E R A T I O N T R E A T Y

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira
No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomom 2-
chome
Minato-ku, Tokyo 105-0001
JAPON

| | |
|--|-------------------------------|
| Date of mailing (day/month/year) 19 June 2001 (19.06.01) | IMPORTANT NOTIFICATION |
| Applicant's or agent's file reference SK01PCT78 | |
| International application No. PCT/JP01/04507 | |
| International publication date (day/month/year) Not yet published | |
| International filing date (day/month/year) 29 May 2001 (29.05.01) | |
| Priority date (day/month/year) 29 May 2000 (29.05.00) | |
| Applicant SONY CORPORATION et al | |

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

| <u>Priority date</u> | <u>Priority application No.</u> | <u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u> | <u>Date of receipt of priority document</u> |
|------------------------|---------------------------------|---|---|
| 29 May 2000 (29.05.00) | 2000-158547 | JP | 08 June 2001 (08.06.01) |

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Susumu Kubo

Telephone No. (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:
KOIKE, Akira
No.11 Mori Bldg.
6-4, Toranomom 2-chome
Minato-ku, Tokyo 105-0001
JAPON

| | | | |
|---|--|--|--|
| Date of mailing (day/month/year) 06 December 2001 (06.12.01) | | IMPORTANT NOTICE | |
| Applicant's or agent's file reference SK01PCT78 | | | |
| International application No. PCT/JP01/04507 | International filing date (day/month/year) 29 May 2001 (29.05.01) | Priority date (day/month/year) 29 May 2000 (29.05.00) | |
| Applicant SONY CORPORATION et al | | | |

1. Notice is hereby given that the International Bureau has **communicated**, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:
KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
CN,EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 06 December 2001 (06.12.01) under No. WO 01/93136

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a **demand for international preliminary examination** must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the **national phase**, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and the PCT Applicant's Guide, Volume II.

| | |
|---|------------------------------------|
| The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland | Authorized officer J. Zahra |
| Facsimile No. (41-22) 740.14.35 | Telephone No. (41-22) 338.91.11 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年12月6日 (06.12.2001)

PCT

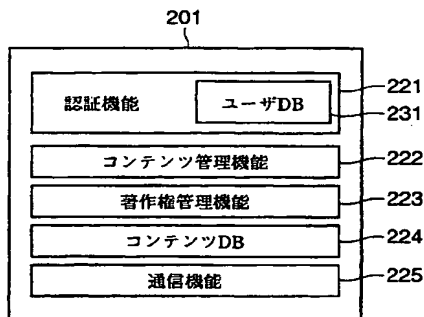
(10) 国際公開番号
WO 01/93136 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 17/60, 13/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/04507 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 栗屋志伸
(22) 国際出願日: 2001年5月29日 (29.05.2001) (KURIYA, Shinobu) [JP/JP]; 栗原 章 (KURIHARA, Akira) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).
(26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.
(30) 優先権データ: 特願2000-158547 2000年5月29日 (29.05.2000) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROVIDING DEVICE AND METHOD

(54) 発明の名称: 情報提供装置及び方法



221...AUTHENTICATING FUNCTION
231...USER DB
222...CONTENT MANAGING FUNCTION
223...COPYRIGHT MANAGING FUNCTION
224...CONTENT DB
225...COMMUNICATION FUNCTION

(57) Abstract: An authenticating function (221) authenticates a PDA through. A content database (224) holds the condition of use of the content and content information. A communication function (225) controls the condition of use of the content and the reception of content information transmitted from the PDA. A content managing function (222) updates the condition of use and content information both held by the content managing function (222) according to the received condition of use and content information. Thus a desired content is quickly sought.

(57) 要約:

認証機能 (221) は、ネットワークを介して、PDAを認証する。コンテンツデータベース (224) は、コンテンツの利用条件、及びコンテンツ情報を保持する。通信機能 (225) は、PDAから送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツ情報の受信を制御する。コンテンツ管理機能 (222) は、受信した利用条件及びコンテンツ情報を基に、保持している利用条件及びコンテンツ情報を更新する。これにより、迅速に所望のコンテンツを探し出す。

WO 01/93136 A1



添付公開書類：
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

情報提供装置及び方法

技術分野

本発明は、情報提供装置及び方法、情報処理装置及び方法、並びに記録媒体に関し、特に、利用条件を基に操作が制限されているコンテンツを取り扱う情報提供装置及び方法、情報処理装置及び方法、並びに記録媒体に関する。

背景技術

コンピュータをはじめとするデジタル機器の発達に伴い、音楽又は画像などのデジタルコンテンツ（以下、単にコンテンツと称する）が取り扱われるようになってきた。

コンテンツは、一般的に、デジタル機器の内部に設けられた記憶装置、又は外部に設けられた外部記憶装置にディレクトリ構造で記憶される。コンテンツには、コンテンツ名、記録日、又は読出専用を示す情報などの付加情報を付与することができる。

パーソナルコンピュータは、所定のプログラムを実行することにより、容易にコンテンツの検索、移動、又はコピーなどを実行することができる。例えば、マイクロソフト社のエクスプローラ（商標）は、コンテンツを木構造で表示する。エクスプローラを実行するパーソナルコンピュータに複数のデジタル機器が接続されているとき、エクスプローラは、パーソナルコンピュータに接続されている全ての機器に記録されている全てのコンテンツを表示することができる。

エクスプローラは、コンテンツの種類をアイコンで表示する。また、エクスプローラは、コンテンツに対応するアイコンがドラッグアンドドロップされたとき、そのコンテンツをコピー又は移動する。

このように、コンテンツの移動又はコピーが容易にできるようになり、コンテ

ンツの著作権保護の問題が取り上げられるようになってきた。

このため、コンテンツを暗号化し、コンテンツに利用条件とコンテンツの暗号化（復号）に利用されるコンテンツ鍵を付与することにより著作権を保護する技術（著作権保護技術）が利用されている。

コンテンツの利用条件として、再生回数、再生期限、移動回数、コピー回数、又はチェックアウト回数などが規定される。著作権保護技術は、利用条件及びコンテンツ鍵が付された、暗号化されたコンテンツ、並びに著作権保護技術に対応した装置が揃って初めて利用可能となる。

しかしながら、著作権保護されたコンテンツは、著作権保護技術に従った手続きを取らなければ移動又はコピーできないので、これまでの方法では、コンテンツを移動又はコピーすることができない。このため、操作が面倒になるという問題があった。

また、コンテンツを取り扱う機器、又はコンテンツの量が増えてくると使用者が所望するコンテンツを探し出すのが困難になるという問題があった。

発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、迅速に所望のコンテンツを探し出すことができるとともに、著作権保護されたコンテンツを利用条件に従って簡単に移動又はコピーなどができるようにすることを目的とする。

本発明に係る情報提供装置は、伝送路を介して、第1の情報処理装置を認証する装置認証手段と、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報を保持する保持手段と、第1の情報処理装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信を制御する第1の受信制御手段と、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する更新手段とを含む。

情報提供装置は、情報が更新された場合、第2の情報処理装置への情報の送信を制御する送信制御手段をさらに設けることができる。

情報提供装置は、コンテンツに関する情報の表示を制御する表示制御手段を

さらに設けることができる。

情報提供装置は、第1の情報処理装置から送信された、コンテンツの操作の要求の受信を制御する第2の受信制御手段と、第2の情報処理装置への、コンテンツの操作の要求の送信を制御する送信制御手段とをさらに設けることができる。

情報提供装置は、保持している利用条件を基に、コンテンツの操作を許可するか否かを判定する判定手段と、コンテンツの操作を許可すると判定された場合、コンテンツを操作する操作手段とをさらに設けることができる。

情報提供装置は、自分自身の使用者を認証する使用者認証手段をさらに設けることができる。

情報提供装置は、第1の情報処理装置の使用者を認証する使用者認証手段をさらに設けることができる。

保持手段は、伝送路を介して、第1の情報処理装置が接続されているか否かを示すフラグをさらに保持し、更新手段は、フラグをさらに更新するようにすることができる。

本発明に係る情報提供方法は、伝送路を介して、情報処理装置を認証する装置認証処理ステップと、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報を保持する保持処理ステップと、情報処理装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する更新処理ステップとを含む。

本発明に係る記録媒体のプログラムは、伝送路を介して、情報処理装置を認証する装置認証処理ステップと、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報を保持する保持処理ステップと、情報処理装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する更新処理ステップとを含む。

本発明に係る情報処理装置は、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報を保持する保持手段と、コンテンツが操作された場合、コンテンツの操作に対応して、保持している利用条件及び情報を更新する第1の更新手段と、伝

送路を介して、情報提供装置を認証する装置認証手段と、コンテンツが操作された場合、情報提供装置への、利用条件及び情報の送信を制御する第1の送信制御手段と、情報提供装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信を制御する受信制御手段と、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する第2の更新手段と、情報の表示を制御する表示制御手段とを含む。

情報処理装置は、保持している利用条件を基に、コンテンツの操作を許可するか否かを判定する判定手段と、コンテンツの操作を許可すると判定された場合、コンテンツを操作する操作手段とをさらに設けることができる。

情報処理装置は、自分自身の使用者を認証する使用者認証手段をさらに設けることができる。

情報処理装置は、情報提供装置への、コンテンツの操作の要求の送信を制御する第2の送信制御手段をさらに設けることができる。

本発明に係る情報処理方法は、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報を保持する保持処理ステップと、コンテンツが操作された場合、コンテンツの操作に対応して、保持している利用条件及び情報を更新する第1の更新処理ステップと、伝送路を介して、情報提供装置を認証する装置認証処理ステップと、コンテンツが操作された場合、情報提供装置への、利用条件及び情報の送信を制御する送信制御処理ステップと、情報提供装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する第2の更新処理ステップと、情報の表示を制御する表示制御処理ステップ

テンツの利用条件、及びコンテンツに関係する情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報を更新する第２の更新処理ステップと、情報の表示を制御する表示制御処理ステップとを含む。

本発明に係る情報提供装置及び方法、並びに記録媒体においては、伝送路を介して、情報処理装置が認証され、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関係する情報が保持され、情報処理装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関係する情報の受信が制御され、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報が更新される。

本発明に係る情報処理装置及び方法、並びに記録媒体においては、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関係する情報が保持され、コンテンツが操作された場合、コンテンツの操作に対応して、保持している利用条件及び情報が更新され、伝送路を介して、情報提供装置が認証され、コンテンツが操作された場合、情報提供装置への、利用条件及び情報の送信が制御され、情報提供装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関係する情報の受信が制御され、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報が更新され、情報の表示が制御される。

図面の簡単な説明

図１は、本発明に係るコンテンツ表示システムの一実施の形態を示す図である。

図２は、サーバ２０１の構成を説明する図である。

図３は、サーバ２０１の機能を説明する図である。

図４は、表示機能２５２が表示部２６に表示させる画面の例を示す図である。

図５は、コンテンツデータベース２２４が記録しているコンテンツ情報の例を示す図である。

図６は、コンテンツの表示の処理を説明するフローチャートである。

図７は、初期設定の処理を説明するフローチャートである。

図８は、再生の処理を説明するフローチャートである。

図 9 は、コンテンツの移動の処理を説明するフローチャートである。

図 10 は、コンテンツの移動の処理を説明するフローチャートである。

図 11 は、コンテンツ情報の更新の処理を説明するフローチャートである。

図 12 は、終了の処理を説明するフローチャートである。

図 13 は、他の実施の形態に対応する、サーバ 201 の構成を説明する図である。

図 14 は、表示機能 111 が表示部 26 に表示させる画面の例を示す図である。

図 15 は、コンテンツデータベース 102 が記録しているコンテンツ情報の例を示す図である。

図 16 は、初期設定の処理を説明するフローチャートである。

図 17 は、コンテンツ情報の更新の処理を説明するフローチャートである。

図 18 は、終了の処理を説明するフローチャートである。

図 19 は、本発明に係るコンテンツ表示システムの他の実施の形態を示す図である。

図 20 は、サーバ 201 の機能を説明する図である。

図 21 は、パーソナルコンピュータ 204 の機能を説明する図である。

図 22 は、コンテンツ情報の例を示す図である。

図 23 は、パーソナルコンピュータ 204 が表示する画像の例を示す図である。

図 24 は、パーソナルコンピュータ 204 が表示する画像の例を示す図である。

図 25 は、コンテンツ情報の例を示す図である。

図 26 は、パーソナルコンピュータ 204 が表示する画像の例を示す図である。

図 27 は、コンテンツ情報の表示の処理を説明するフローチャートである。

図 28 は、機器接続の処理を説明するフローチャートである。

図 29 は、コンテンツの移動の処理を説明するフローチャートである。

図 30 は、コンテンツの移動の処理を説明するフローチャートである。

図 31 は、コンテンツ情報の配信の処理を説明するフローチャートである。

図 32 は、機器の接続の切断の処理を説明するフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

図 1 は、本発明に係るコンテンツ表示システムの一実施の形態を示す図である。パーソナルコンピュータ 1 は、例えば、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394 により規定されるネットワーク、又は USB (Universal Serial Bus) など構成されるネットワーク 3 を介して、PDA (Personal Digital Assistant) 2 に接続する。

パーソナルコンピュータ 1 は、コンテンツの付加情報（例えば、コンテンツ名、記録日、又は著作権者名など）、利用条件（例えば、再生可能回数、移動可能か否かを示すデータ、コピー可能か否かを示すデータ、又はチェックアウト回数など）、及びコンテンツ鍵とともに、音楽又は動画像若しくは静止画像の画像などのコンテンツを記録する。コンテンツは、DES (Data Encryption Standard) などの方式により暗号化されている。

パーソナルコンピュータ 1 は、予め記憶しているユーザ ID 又はパスワードなどを基に、パーソナルコンピュータ 1 の使用者を認証する。パーソナルコンピュータ 1 は、予め記憶している認証鍵などを用いて、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 を認証する。

パーソナルコンピュータ 1 は、PDA 2 に記憶されているコンテンツに対応する付加情報及び利用条件を、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 から受信して、受信した付加情報又は利用条件を表示する。

パーソナルコンピュータ 1 は、自分自身が記録しているコンテンツの付加情報及び利用条件を、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 に送信する。

パーソナルコンピュータ 1 は、使用者の操作に対応して、自分自身が記録しているコンテンツの利用条件、又は PDA 2 に記憶されているコンテンツの利用条件（パーソナルコンピュータ 1 が記録している）に基づいて、パーソナルコンピュータ 1 若しくは PDA 2 に記録されているコンテンツを移動し、又はコピーする。

パーソナルコンピュータ 1 は、使用者の操作に対応して、自分自身が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、パーソナルコンピュータ 1 に記録されているコンテンツを復号して、再生する。

利用条件には、コンテンツの再生条件、移動条件、コピー条件、又は利用可能

な使用者などが含まれている。

PDA 2 は、コンテンツの付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵とともに、コンテンツを記憶する。

PDA 2 は、PDA 2 の使用者を認証する。PDA 2 は、ネットワーク 3 を介して、パーソナルコンピュータ 1 を認証する。

PDA 2 は、パーソナルコンピュータ 1 に記録されているコンテンツに対応する付加情報及び利用条件を、ネットワーク 3 を介して、パーソナルコンピュータ 1 から受信して、受信した付加情報及び利用条件を表示する。

PDA 2 は、自分自身が記憶しているコンテンツの付加情報及び利用条件を、ネットワーク 3 を介して、パーソナルコンピュータ 1 に送信する。

PDA 2 は、使用者の操作に対応して、自分自身が記憶しているコンテンツの利用条件、又はパーソナルコンピュータ 1 に記録されているコンテンツの利用条件（PDA 2 が記憶している）に基づいて、パーソナルコンピュータ 1 若しくはPDA 2 に記録されているコンテンツを移動し、又はコピーする。

PDA 2 は、使用者の操作に対応して、自分自身が記憶しているコンテンツの利用条件に基づいて、PDA 2 に記憶されているコンテンツを再生する。

図 2 は、パーソナルコンピュータ 1 の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 2 1 は、ROM (Read-Only Memory) 2 2 又はRAM (Random-Access Memory) 2 3 に格納されている各種プログラムを実行して、図 3 を参照して後述する機能を実現する。ROM 2 2 は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) 又はフラッシュメモリなどで構成され、一般的には、CPU 2 1 が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 2 3 は、DRAM (Dynamic RAM) など構成され、CPU 2 1 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

入力部 2 5 は、マウス、又は入力キーなどで構成され、CPU 2 1 に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。表示部 2 6 は、液晶表示装置などになり、各種情報をテキストやイメージで表示する。音声再生部 2 7 は、通信部 2 8 から供給されたコンテンツに含まれる音声のデータ、又は記録部 2 9 に記録さ

れているコンテンツに含まれる音声のデータなどを再生して、音声を出力する。

通信部 28 は、ネットワーク 3 を介して、CPU 21 から供給されたデータ（例えば、コンテンツの移動要求など）を、所定の方式の packets に格納して、PDA 2 に送信する。また、通信部 28 は、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 から受信した packets に格納されているデータ（例えば、コンテンツなど）、又はプログラムを CPU 21、RAM 23、又は記録部 29 に出力する。

記録部 29 は、ハードディスクドライブ等で構成され、コンテンツの付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵とともに、コンテンツを記録する。記録部 29 は、記録しているコンテンツを、コンテンツの付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵とともに、CPU 21、又は RAM 23 に供給する。

ドライブ 30 は、装着されている磁気ディスク 51、光ディスク 52、光磁気ディスク 53、又は半導体メモリ 54 に記録されているデータ又はプログラムを読み出して、そのデータ又はプログラムを、バス 24 を介して接続されている ROM 22 又は RAM 23 に供給する。

CPU 21 乃至ドライブ 30 は、バス 24 により相互に接続されている。

PDA 2 は、パーソナルコンピュータ 1 と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

図 3 は、CPU 21 がプログラムを実行することにより実現される、パーソナルコンピュータ 1 の機能を説明する図である。パーソナルコンピュータ 1 は、認証機能 71、コンテンツ表示機能 72、コンテンツ再生機能 73、コンテンツ管理機能 74、著作権管理機能 75、コンテンツデータベース 76、及び通信機能 77 などを有する。

認証機能 71 は、内部にユーザデータベース 81 を有する。ユーザデータベース 81 は、使用者の認証情報（使用者を特定するためのユーザ ID、又はパスワードなど）を記録している。認証機能 71 は、入力部 25 から供給された使用者の操作に対応するデータ、及びユーザデータベース 81 に記録されている使用者の認証情報を基に、使用者を認証する。

認証機能 71 は、認証の処理に必要な認証鍵などを予め記憶し、チャレンジアンドレスポンスなどの方式により、通信機能 77 により制御されている通信部 2

8 が受信したデータ及び通信部 28 が送信するデータを基に、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 を認証する。

コンテンツ表示機能 72 は、表示機能 82 及び操作指示機能 83 を有する。表示機能 82 は、コンテンツデータベース 76 に記録されているコンテンツ情報に含まれる、コンテンツに対応する付加情報などを表示部 26 に、例えば、木構造を基に表示する。コンテンツ情報は、機器を特定するための機器 ID、コンテンツに対応するファイル名（いわゆる、パスを含む）、コンテンツ ID、コンテンツの付加情報、及び利用条件などを含む。

図 4 は、表示機能 82 が表示部 26 に表示させる画面の例を示す図である。

図 4 に示す表示例は、パーソナルコンピュータ 1 が、ディレクトリ” ¥MUSIC¥POPS” にコンテンツ” pops1” 及びコンテンツ” pops2” を保持していることを示し、PDA 2 が、ディレクトリ” ¥AUDIO¥ROCK” にコンテンツ” rock1” 及びコンテンツ” rock2” を保持していることを示す。

図 3 に示す機能がデーモンとして動作するとき、表示機能 82 は、コンテンツに関する情報を表示部 26 に表示しない。

操作指示機能 83 は、画面のクリックなどの使用者の操作に対応する所定のデータが入力部 25 から供給されたとき、コンテンツ再生機能 73 にコンテンツの再生を指示し、表示機能 82 に表示を更新させる。

操作指示機能 83 は、ドラッグアンドドロップなどの使用者の操作に対応する所定のデータが入力部 25 から供給されたとき、コンテンツ管理機能 74 にコンテンツの移動又はコピーを指示し、表示機能 82 に表示を更新させる。

操作指示機能 83 は、使用者からコンテンツ情報の更新を要求されたとき、コンテンツ管理機能 74 にコンテンツ情報の更新を指示し、表示機能 82 に表示を更新させる。

操作指示機能 83 は、使用者から終了を要求されたとき、コンテンツ管理機能 74 に、PDA 2 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を破棄させ、プログラムを終了させる。

コンテンツ再生機能 73 は、操作指示機能 83 の指示に基づき、コンテンツデータベース 76 に記録されているコンテンツを復号して、再生する。コンテンツ

再生機能 7 3 は、著作権管理機能 7 5 に、コンテンツデータベース 7 6 に記録されている利用条件を更新させる。

コンテンツ管理機能 7 4 は、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 が受信した、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を、コンテンツデータベース 7 6 に書き込ませる。

コンテンツ管理機能 7 4 は、ネットワーク 3 を介して、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 に、コンテンツデータベース 7 6 に記録されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を PDA 2 に送信させる。

コンテンツ管理機能 7 4 は、操作指示機能 8 3 からコンテンツデータベース 7 6 内でのコンテンツの移動又はコピーの指示を受けたとき、著作権管理機能 7 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツデータベース 7 6 に記録されている利用条件を基に、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 7 6 にコンテンツを移動又はコピーさせる。コンテンツ管理機能 7 4 は、著作権管理機能 7 5 にソース（移動元）とディスティネーション（移動先）双方の利用条件の更新を指示する。

著作権管理機能 7 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、コンテンツの移動又はコピーを実行しない。

コンテンツ管理機能 7 4 は、PDA 2 からコンテンツデータベース 7 6 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 8 3 から受けたとき、著作権管理機能 7 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 に、コンテンツの要求を送信させる。通信部 2 8 が PDA 2 に送信するコンテンツの要求は、コンテンツ ID、パスを含むファイル名、移動又はコピーなどの操作指示を含む。

著作権管理機能 7 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、通信部 2 8 に、コンテンツの要求を送信させない。

コンテンツ管理機能 7 4 は、通信部 2 8 に、PDA 2 が送信したコンテンツを受信させ、受信したコンテンツをコンテンツデータベース 7 6 に記録させ、著作権管理機能 7 5 に受信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。このとき、コンテンツデータベース 7 6 は、記録されたコンテンツに、新たなコンテンツIDを対応付ける。

コンテンツ管理機能 7 4 は、コンテンツデータベース 7 6 から PDA 2 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 8 3 から受けたとき、著作権管理機能 7 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツを PDA 2 に送信させる。

著作権管理機能 7 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、通信部 2 8 に、コンテンツを送信させない。

通信部 2 8 が PDA 2 からコンテンツの受信確認を受信したとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、著作権管理機能 7 5 に送信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツを移動する場合、通信部 2 8 が PDA 2 からコンテンツの受信確認を受信したとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、利用条件の設定により移動したコンテンツを利用できないようにするか、又は、コンテンツデータベース 7 6 に移動したコンテンツを消去させる。

コンテンツ管理機能 7 4 は、コンテンツデータベース 7 6 から PDA 2 へのコンテンツの移動又はコピーの要求を PDA 2 から通信機能 7 7 が受信したとき、著作権管理機能 7 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツを PDA 2 に送信させる。

著作権管理機能 7 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 7 4 は、通信部 2 8 に、コンテンツを送信させない。

通信部 28 が PDA 2 からコンテンツの受信確認を受信したとき、コンテンツ管理機能 74 は、著作権管理機能 75 に送信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツを移動する場合、通信部 28 が PDA 2 からコンテンツの受信確認を受信したとき、コンテンツ管理機能 74 は、利用条件の設定により移動したコンテンツを利用できないようにするか、又は、コンテンツデータベース 76 に移動したコンテンツを消去させる。

コンテンツ管理機能 74 は、PDA 2 が送信したパーソナルコンピュータ 1 に移動又はコピーするコンテンツを通信機能 77 が受信したとき、著作権管理機能 75 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 76 に受信したコンテンツを記録させ、著作権管理機能 75 に受信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツデータベース 76 は、記録されたコンテンツに、新たなコンテンツ ID を対応付ける。

コンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 74 は、受信したコンテンツを破棄する。

コンテンツ管理機能 74 は、パーソナルコンピュータ 1 がネットワーク 3 から切り離されたとき、コンテンツデータベース 76 に記録されている、PDA 2 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を破棄する。

著作権管理機能 75 は、コンテンツの利用条件に基づいて、コンテンツデータベース 76 に記録されているコンテンツの再生、移動、又はコピーを許可又は禁止するとともに、コンテンツを再生、移動、又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 76 にコンテンツの利用条件を更新させる。著作権管理機能 75 は、コンテンツの利用条件に基づいて、PDA 2 に記憶されているコンテンツの移動、又はコピーを許可又は禁止するとともに、コンテンツを移動、又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 76 にコンテンツの利用条件を更新させる。

コンテンツデータベース 76 は、コンテンツ、コンテンツ ID、付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵を 1 つのファイルとして、ディレクトリ構造により記録する。コンテンツデータベース 76 は、ネットワーク 3 を介して、PDA 2 と接続されたとき、PDA 2 から受信した、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコン

テンツ情報を記録する。

図5は、コンテンツデータベース76が記録しているコンテンツ情報の例を示す図である。コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、機器IDが”DD D”である機器（例えば、パーソナルコンピュータ1）に記録され、名前が”1 1 1”であり、記録日が”YYMMDD”である。コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、利用可能者が”UUU”であり、コピーが許可されている回数が0回であり、移動が許可されている回数が3回であり、再生が許可されている回数が10回である。コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、機器IDが”DDD”である機器の、パスが¥ROOT¥AUDIOで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がaudio1であるファイルに格納されている。

コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、機器IDが”d d d”である機器（例えば、PDA2）に記録され、名前が”2 2 2”であり、記録日が”y y m m d d”である。コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、利用可能者が”u u u”であり、コピーが許可されている回数が0回であり、移動が許可されている回数が3回であり、再生が許可されている回数が10回である。コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、機器IDが”d d d”である機器の、パスが¥ROOT¥AUDIOで示される、ファイル名がaudio2であるファイルに格納されている。

通信機能77は、通信部28を制御し、通信部28に、ネットワーク3を介して、PDA2からコンテンツ又はコンテンツ情報などを受信させるとともに、PDA2にコンテンツ又はコンテンツ情報などを送信させる。

なお、PDA2の機能は、パーソナルコンピュータ1の機能と同様であるので、その説明は省略する。

次に、本発明に係るコンテンツ表示システムの処理について説明する。以下において、パーソナルコンピュータ1がコンテンツの表示をする場合の処理を説明する。

パーソナルコンピュータ1によるコンテンツの表示の処理を図6のフローチャートを参照して説明する。ステップS11において、パーソナルコンピュータ1は、初期設定の処理を実行する。初期設定の処理の詳細は、図7のフローチャートを参照して、後述する。

ステップS 1 2において、コンテンツ表示機能7 2の操作指示機能8 3は、入力部2 5から供給される信号を基に、再生が要求されたか否かを判定し、再生が要求されたと判定された場合、ステップS 1 3に進み、コンテンツ再生機能7 3に、暗号化されているコンテンツをコンテンツ鍵で復号させて、再生の処理を実行させる。再生の処理を終了した後、手続きは、ステップS 1 2に戻り、判定の処理を繰り返す。再生の処理の詳細は、図8のフローチャートを参照して、後述する。

ステップS 1 2において、再生が要求されていないと判定された場合、ステップS 1 4に進み、コンテンツ表示機能7 2の操作指示機能8 3は、ドラッグアンドドロップなどの操作に対応する、入力部2 5から供給される信号、又は通信機能7 7から供給されたデータ（例えば、PDA 2からのコンテンツの移動の要求に対応する）を基に、コンテンツの移動が要求されたか否かを判定し、コンテンツの移動が要求されたと判定された場合、ステップS 1 5に進み、コンテンツ管理機能7 4に、コンテンツの移動の処理を実行させる。コンテンツの移動の処理を終了した後、手続きは、ステップS 1 2に戻り、判定の処理を繰り返す。移動の処理の詳細は、図9及び図10のフローチャートを参照して、後述する。

ステップS 1 4において、コンテンツの移動が要求されていないと判定された場合、ステップS 1 6に進み、コンテンツ表示機能7 2の操作指示機能8 3は、入力部2 5から供給される信号又は通信機能7 7から供給されたデータを基に、コンテンツ情報の更新が要求されたか否かを判定し、コンテンツ情報の更新が要求されたと判定された場合、ステップS 1 7に進み、コンテンツ管理機能7 4に、コンテンツ情報更新処理を実行させる。コンテンツ情報の更新の処理が終了した後、手続きは、ステップS 1 2に戻り、判定の処理を繰り返す。コンテンツ情報更新処理の詳細は、図11のフローチャートを参照して、後述する。

ステップS 1 6において、コンテンツ情報の更新が要求されていないと判定された場合、ステップS 1 8に進み、コンテンツ表示機能7 2の操作指示機能8 3は、入力部2 5から供給される信号を基に、表示の処理を終了するか否かを判定し、表示の処理を終了しないと判定された場合、ステップS 1 2に戻り、判定の処理を繰り返す。

ステップS 1 8において、表示の処理を終了すると判定された場合、ステップS 1 9に進み、操作指示機能8 3は、コンテンツ管理機能7 4に終了処理を実行させて、処理は終了する。終了処理の詳細は、図1 2のフローチャートを参照して、後述する。

このように、パーソナルコンピュータ1は、パーソナルコンピュータ1自身が記録しているコンテンツ、及びPDA2が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を表示するとともに、使用者の要求に対応して、パーソナルコンピュータ1が記録しているコンテンツ又はPDA2が記憶しているコンテンツを移動又はコピーすることができる。

PDA2のコンテンツの表示の処理は、パーソナルコンピュータ1のコンテンツの表示の処理と同様なので、その説明は省略する。

次に、図6のステップS 1 1の処理に対応する初期設定の処理の詳細を、図7のフローチャートを参照して説明する。ステップS 1 1 0 1において、認証機能7 1は、チャレンジアンドレスポンスなどの方式により、PDA2を認証する処理を実行する。ステップS 1 1 0 1において、PDA2が正当でないと判定された場合、処理は終了し、コンテンツ情報は更新されない。

ステップS 2 1 0 1において、PDA2は、パーソナルコンピュータ1を認証する処理を実行する。ステップS 2 1 0 1において、パーソナルコンピュータ1が正当でないと判定された場合、処理は終了し、コンテンツ情報は更新されない。

ステップS 1 1 0 1において、PDA2が正当であると判定されて、PDA2が認証され、ステップS 2 1 0 1において、パーソナルコンピュータ1が正当であると判定されて、パーソナルコンピュータ1が認証された場合、ステップS 1 1 0 2に進み、認証機能7 1は、入力部2 5から供給されたデータ、及びユーザデータベース8 1に記録されている使用者の認証情報を基に、使用者を認証する。ステップS 1 1 0 2において、使用者が正当でないと判定された場合、処理は終了し、コンテンツ情報は更新されない。

ステップS 1 1 0 2において、使用者が正当であると判定されて、使用者が認証された場合、ステップS 1 1 0 3に進み、コンテンツ管理機能7 4は、コンテンツデータベース7 6から自分自身が記録しているコンテンツに対応するコンテ

ンツ情報を読み出して、通信機能 77 に読み出したコンテンツ情報をネットワーク 3 を介して PDA 2 に送信させる。

ステップ S 2 1 0 2 において、PDA 2 は、パーソナルコンピュータ 1 が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップ S 2 1 0 3 において、PDA 2 の図示せぬコンテンツ管理機能は、受信したコンテンツ情報を基に、記憶しているコンテンツ情報を更新する。すなわち、PDA 2 は、記憶しているコンテンツ情報に、パーソナルコンピュータ 1 が記録しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を追加する。

ステップ S 2 1 0 4 において、PDA 2 のコンテンツ管理機能は、自分自身が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報をネットワーク 3 を介してパーソナルコンピュータ 1 に送信する。

ステップ S 1 1 0 4 において、通信機能 77 は、PDA 2 が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップ S 1 1 0 5 において、コンテンツ管理機能 74 は、コンテンツデータベース 76 にコンテンツ情報を更新させる。すなわち、コンテンツデータベース 76 は、ステップ S 1 1 0 4 の処理で受信した、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を記録する。

ステップ S 1 1 0 6 において、表示機能 82 は、パーソナルコンピュータ 1 が記録しているコンテンツに対応するコンテンツ情報、及び PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を表示部 26 に表示させ、処理は終了する。

このように、相互認証の処理の後、パーソナルコンピュータ 1 及び PDA 2 は、コンテンツ情報を交換して、コンテンツ情報を更新する。パーソナルコンピュータ 1 は、自分自身が記録しているコンテンツに対応するコンテンツ情報、及び PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を表示部 26 に表示させることができる。

次に、図 6 のステップ S 1 3 の処理に対応する再生の処理の詳細を、図 8 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1 2 0 1 において、著作権管理機能 75 は、コンテンツデータベース 76 に記録されている、再生が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。利用条件に再生を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを再生しないで処理は終了する。

利用条件に再生を許可する旨が設定されているとき、ステップ S 1 2 0 2 に進

み、コンテンツ再生機能 7 3 は、暗号化されているコンテンツをコンテンツ鍵で復号して、コンテンツを再生する。ステップ S 1 2 0 3 において、著作権管理機能 7 5 は、再生したコンテンツに対応する利用条件を更新して（例えば、再生回数を 1 減ずるなど）、処理は終了する。

このように、パーソナルコンピュータ 1 は、利用条件に基づいて、コンテンツの再生が許可されたとき、コンテンツを再生する。

次に、図 6 のステップ S 1 5 の処理に対応する、PDA 2 からパーソナルコンピュータ 1 へのコンテンツの移動の処理の詳細を、図 9 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1 3 0 1 において、著作権管理機能 7 5 は、コンテンツデータベース 7 6 に記録されている、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応する利用条件は、初期設定の処理で、コンテンツデータベース 7 6 に記録されている。

移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを移動しないで処理は終了する。

移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップ S 1 3 0 2 に進み、コンテンツ管理機能 7 4 は、通信機能 7 7 にコンテンツの移動要求をネットワーク 3 を介して PDA 2 に送信させる。

ステップ S 2 3 0 1 において、PDA 2 は、コンテンツの移動要求を受信する。ステップ S 2 3 0 2 において、PDA 2 の図示せぬ著作権管理機能は、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件（PDA 2 が記憶している）をチェックする。移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを移動しないで処理は終了する。

移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップ S 2 3 0 3 に進み、PDA 2 は、移動が要求されたコンテンツをネットワーク 3 を介してパーソナルコンピュータ 1 に送信する。

ステップ S 1 3 0 3 において、パーソナルコンピュータ 1 の通信機能 7 7 は、通信部 2 8 にコンテンツを受信させる。ステップ S 1 3 0 4 において、コンテンツ管理機能 7 4 は、コンテンツデータベース 7 6 に受信したコンテンツを記録させる。ステップ S 1 3 0 5 において、著作権管理機能 7 5 は、コンテンツデータ

ベース 76 に、記録したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。ステップ S 1306 において、コンテンツ管理機能 74 は、コンテンツデータベース 76 に、記録したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新させる。

ステップ S 2304 において、PDA2 のコンテンツ管理機能は、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新する。ステップ S 2305 において、PDA2 のコンテンツ管理機能は、送信したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新して、処理は終了する。

このように、利用条件に基づくパーソナルコンピュータ 1 の要求に対応して、PDA2 は、記憶しているコンテンツをパーソナルコンピュータ 1 に移動することができる。

次に、図 6 のステップ S 15 の処理に対応する、パーソナルコンピュータ 1 から PDA2 へのコンテンツの移動の処理の詳細を、図 10 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1401 において、著作権管理機能 75 は、コンテンツデータベース 76 に記録されている、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを移動しないで処理は終了する。

移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップ S 1402 に進み、コンテンツ管理機能 74 は、通信機能 77 にコンテンツをネットワーク 3 を介して PDA2 に送信させる。

ステップ S 2401 において、PDA2 は、コンテンツを受信する。ステップ S 2402 において、PDA2 の著作権管理機能は、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、受信したコンテンツを破棄して、処理は終了する。

移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップ S 2403 に進み、PDA2 の図示せぬコンテンツデータベースは、受信したコンテンツを記憶する。ステップ S 2404 において、PDA2 のコンテンツ管理機能は、コンテンツの受信確認をネットワーク 3 を介してパーソナルコンピュータ 1 に送信する。

ステップS 1 4 0 3において、パーソナルコンピュータ 1の通信機能 7 7は、通信部 2 8にコンテンツの受信確認を受信させる。ステップS 1 4 0 4において、著作権管理機能 7 5は、コンテンツデータベース 7 6に、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。ステップS 1 4 0 5において、コンテンツ管理機能 7 4は、コンテンツデータベース 7 6に送信したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新させる。

ステップS 2 4 0 5において、PDA 2のコンテンツ管理機能は、記憶したコンテンツに対応する利用条件を更新する。ステップS 2 4 0 6において、PDA 2のコンテンツ管理機能は、記憶したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新して、処理は終了する。

このように、パーソナルコンピュータ 1は、利用条件に基づいて、記録しているコンテンツをPDA 2に移動することができる。

なお、コンテンツのコピーの処理は、コンテンツの移動の処理と同様に実行されるので、その説明は省略する。

次に、図 6のステップS 1 7の処理に対応する、コンテンツ情報更新の処理の詳細を、図 1 1のフローチャートを参照して説明する。ステップS 1 5 0 1において、コンテンツ管理機能 7 4は、コンテンツデータベース 7 6から自分自身が記録しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を読み出して、通信機能 7 7に、読み出したコンテンツ情報をネットワーク 3を介してPDA 2に送信させる。

ステップS 2 5 0 1において、PDA 2は、パーソナルコンピュータ 1が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップS 2 5 0 2において、PDA 2は、記憶しているコンテンツ情報を、パーソナルコンピュータ 1が記録しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を基に更新する。ステップS 2 5 0 3において、PDA 2は、自分自身が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報をネットワーク 3を介してパーソナルコンピュータ 1に送信する。

ステップS 1 5 0 2において、通信機能 7 7は、PDA 2が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップS 1 5 0 3において、コンテンツ管理機能 7 4は、ステップS 1 5 0 2の処理で受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース 7 6に、コンテンツ情報を更新させる。ステップS 1 5 0 4において、表示機

能 8 2 は、更新されたコンテンツ情報を表示部 2 6 に表示させ、処理は終了する。

このように、パーソナルコンピュータ 1 は、PDA 2 から受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース 7 6 に記録されているコンテンツ情報を更新する。PDA 2 は、パーソナルコンピュータ 1 から受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を更新する。

次に、図 6 のステップ S 1 9 の処理に対応する、終了の処理の詳細を、図 1 2 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1 6 0.1 において、コンテンツ管理機能 7 4 は、コンテンツデータベース 7 6 に、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報（機器 ID が PDA 2 に対応するコンテンツ情報）を破棄させ、処理は終了する。

このように、コンテンツの表示の処理を終了するとき、パーソナルコンピュータ 1 は、PDA 2 が記憶しているコンテンツに関するコンテンツ情報を破棄する。したがって、パーソナルコンピュータ 1 は、接続されている機器に記憶されているコンテンツに関するコンテンツ情報のみを表示部 2 6 に表示する。

次に、本発明に係るコンテンツ表示システムの他の実施の形態について説明する。

図 1 3 は、CPU 2 1 がプログラムを実行することにより実現される、パーソナルコンピュータ 1 の他の機能を説明する図である。図 3 に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

コンテンツ表示機能 7 2 は、表示機能 1 1 1 及び操作指示機能 1 1 2 を有する。表示機能 1 1 1 は、コンテンツデータベース 1 0 2 に記録されているコンテンツに関する情報を表示部 2 6 に木構造を基に表示する。

表示機能 1 1 1 は、コンテンツデータベース 1 0 2 に記録されている接続状況フラグを基に、コンテンツを記録している機器が接続されているときと、接続されていないときとでは、異なる色又は形の画像でコンテンツに関するコンテンツ情報を表示する。

図 1 4 は、表示機能 1 1 1 が表示部 2 6 に表示させる画面の例を示す図である。

図 1 4 に示す表示例は、パーソナルコンピュータ 1 が、ディレクトリ” ¥MUSIC ¥POPS” にコンテンツ” pops1” 及びコンテンツ” pops2” を保持していることを示

し、パーソナルコンピュータ 1 に接続されている PDA 2 が、ディレクトリ” ¥AUDIO¥ROCK” にコンテンツ” rock1” 及びコンテンツ” rock2” を保持していることを示す。図 1 4 に示す表示例は、パーソナルコンピュータ 1 に接続されていない機器 ID が” D D D” である機器（例えば、図示せぬ携帯型のパーソナルコンピュータ）が、ディレクトリ” ¥ROOT¥AUDIO” にコンテンツ” audio1” 及びコンテンツ” audio2” を保持していることを示す。

図 1 4 に示すように、表示機能 1 1 1 は、パーソナルコンピュータ 1 に接続されている機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報を青で表示し、パーソナルコンピュータ 1 に接続されていない機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報を赤で表示する。

このようにすることで、パーソナルコンピュータ 1 の使用者は、パーソナルコンピュータ 1 に、所望のコンテンツを記憶している機器が接続されているか否かを瞬時に判断することができる。

なお、表示機能 1 1 1 は、パーソナルコンピュータ 1 に接続されている機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報の背景の形状と、パーソナルコンピュータ 1 に接続されていない機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報の背景の形状とを、異なるように表示するようにしてもよい。例えば、表示機能 1 1 1 は、パーソナルコンピュータ 1 に接続されている機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報の背景を四角で表示し、パーソナルコンピュータ 1 に接続されていない機器のコンテンツに対応するコンテンツ情報の背景を円形で表示するようにしてもよい。図 1 3 に示す機能がデモンとして動作するとき、表示機能 1 1 1 は、コンテンツに関する情報を表示部 2 6 に表示しない。

操作指示機能 1 1 2 は、画面のクリックなどの使用者の操作に対応する所定のデータが入力部 2 5 から供給されたとき、コンテンツ再生機能 7 3 にコンテンツの再生を指示し、表示機能 1 1 1 に表示を更新させる。操作指示機能 1 1 2 は、ドラッグアンドドロップなどの使用者の操作に対応する所定のデータが入力部 2 5 から供給されたとき、コンテンツ管理機能 1 0 1 にコンテンツの移動又はコピーを指示し、表示機能 1 1 1 に表示を更新させる。

操作指示機能 1 1 2 は、使用者からコンテンツ情報の更新を要求されたとき、

コンテンツ管理機能 1 0 1 にコンテンツ情報の更新を指示し、表示機能 1 1 1 に表示を更新させる。

操作指示機能 1 1 2 は、パーソナルコンピュータ 1 に PDA 2 が接続されたとき、コンテンツ管理機能 1 0 1 に PDA 2 のコンテンツ情報に対応する接続状況フラグを更新させる。操作指示機能 1 1 2 は、パーソナルコンピュータ 1 と PDA 2 との接続が切断されたとき、コンテンツ管理機能 1 0 1 に PDA 2 のコンテンツ情報に対応する接続状況フラグを更新させる。

操作指示機能 1 1 2 は、使用者からコンテンツの表示の処理の終了を要求されたとき、コンテンツ管理機能 1 0 1 に PDA 2 のコンテンツ情報に対応する接続状況フラグを更新させ、プログラムを終了させる。

通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 が、PDA 2 から、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を受信したとき、コンテンツ管理機能 1 0 1 は、コンテンツデータベース 1 0 2 に、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を破棄させて、コンテンツデータベース 1 0 2 に、受信したコンテンツ情報を書き込ませる。

コンテンツ管理機能 1 0 1 は、ネットワーク 3 を介して、通信機能 7 7 により制御されている通信部 2 8 に、コンテンツデータベース 1 0 2 に記録されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を PDA 2 に送信させる。

コンテンツ管理機能 1 0 1 は、パーソナルコンピュータ 1 がネットワーク 3 を介して PDA 2 に接続されたとき、コンテンツデータベース 1 0 2 に記録されている、PDA 2 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報に含まれる接続状況フラグを、接続されていることを示す true に書き換える。

コンテンツ管理機能 1 0 1 は、ネットワーク 3 を介するパーソナルコンピュータ 1 と PDA 2 との接続が切断されたとき、コンテンツデータベース 1 0 2 に記録されている、PDA 2 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報に含まれる接続状況フラグを、接続されていないことを示す false に書き換える。

コンテンツ管理機能 1 0 1 は、操作指示機能 1 1 2 からコンテンツデータベース 1 0 2 内でのコンテンツの移動又はコピーの指示を受けたとき、著作権管理機能 7 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コ

コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 102 にコンテンツを移動又はコピーさせ、著作権管理機能 75 にソースとディスティネーション双方の利用条件の更新を指示する。

著作権管理機能 75 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツの移動又はコピーを実行しない。

コンテンツ管理機能 101 は、PDA 2 からコンテンツデータベース 102 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 112 から受けたとき、著作権管理機能 75 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 77 により制御されている通信部 28 に、コンテンツの要求を送信させる。通信部 28 が PDA 2 に送信するコンテンツの要求は、コンテンツ ID、パスを含むファイル名、移動又はコピーなどの操作指示を含む。

著作権管理機能 75 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツの要求を送信しない。

コンテンツ管理機能 101 は、通信部 28 に、PDA 2 が送信したコンテンツを受信させ、コンテンツデータベース 102 に受信したコンテンツを記録させ、著作権管理機能 75 に受信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツデータベース 102 は、記録されたコンテンツに、新たなコンテンツ ID を対応付ける。

コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 から PDA 2 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 112 から受けたとき、著作権管理機能 75 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 77 により制御されている通信部 28 に、コンテンツ ID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツを PDA 2 に送信させる。

コンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツを送信させない。

コンテンツを送信させて、通信部 28 が PDA 2 からコンテンツの受信確認を受信

したとき、コンテンツ管理機能 101 は、著作権管理機能 75 に送信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。

コンテンツの移動の処理のとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 に、送信したコンテンツを消去させる。

コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 から PDA2 へのコンテンツの移動又はコピーの要求を PDA2 から受けたとき、著作権管理機能 75 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 77 により制御されている通信部 28 に、コンテンツ ID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツを PDA2 に送信させる。

コンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツを送信させない。

コンテンツを送信させて、通信部 28 が PDA2 からコンテンツの受信確認を受信したとき、コンテンツ管理機能 101 は、著作権管理機能 75 に送信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツの移動が要求されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 に移動したコンテンツを消去させる。

コンテンツ管理機能 101 は、PDA2 からパーソナルコンピュータ 1 に移動又はコピーするコンテンツを受信したとき、著作権管理機能 75 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 102 に受信したコンテンツを記録させ、著作権管理機能 75 に受信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。コンテンツデータベース 102 は、記録されたコンテンツに、新たなコンテンツ ID を対応付ける。

コンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 101 は、受信したコンテンツを破棄する。

コンテンツデータベース 102 は、コンテンツ、コンテンツ ID、機器 ID、接続状況フラグ、付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵を 1 つのファイルとして、ディレクトリ構造により記録する。

接続状況フラグは、対応する機器IDにより特定される機器がパーソナルコンピュータ 1 と接続されているか否かを示す。trueである接続状況フラグは、対応する機器IDにより特定される機器がパーソナルコンピュータ 1 と接続されていることを示し、falseである接続状況フラグは、対応する機器IDにより特定される機器がパーソナルコンピュータ 1 と接続されていないことを示す。

ネットワーク 3 を介して、パーソナルコンピュータ 1 と PDA 2 とが接続された場合、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報が受信されたとき、コンテンツデータベース 102 は、それまで記録していた、PDA 2 に対応するコンテンツ情報を破棄して、受信したコンテンツ情報を記録する。

図 15 は、コンテンツデータベース 102 が記録しているコンテンツ情報の例を示す図である。コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、機器IDが”DDD”である機器に記録され、名前が”111”であり、記録日が”YYMMDD”である。”DDD”である機器IDに対応する接続状況フラグがfalseであるので、機器IDが”DDD”である機器は、パーソナルコンピュータ 1 と接続されていない。

コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、利用可能者が”UUU”であり、コピーが許可されている回数が 0 回であり、移動が許可されている回数が 3 回であり、再生が許可されている回数が 10 回である。コンテンツIDが”AAA”であるコンテンツは、機器IDが”DDD”である機器の、パスが¥ROOT¥AUDIO¥である、ファイル名がaudio1であるファイルに格納されている。

コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、機器IDが”DDD”である機器に記録され、名前が”222”であり、記録日が”yy mm dd”である。コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、利用可能者が”uuu”であり、コピーが許可されている回数が 0 回であり、移動が許可されている回数が 3 回であり、再生が許可されている回数が 10 回である。コンテンツIDが”BBB”であるコンテンツは、機器IDが”DDD”である機器の、パスが¥ROOT¥AUDIO¥である、ファイル名がaudio2であるファイルに格納されている。

次に、図 13 に示す他の機能を有する場合のコンテンツ表示システムの処理を説明する。

コンテンツの表示の処理は、図 6 を参照して説明した処理と同様なので、その説明は省略する。

初期設定の処理の詳細を、図 16 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1701 乃至ステップ S 1704 の処理は、図 7 のステップ S 1101 乃至ステップ S 1104 の処理と同様なので、その説明は省略する。

ステップ S 1705 において、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 に、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報を破棄させる。ステップ S 1706 において、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 に、ステップ S 1704 の処理で受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を更新させる。すなわち、コンテンツデータベース 102 は、受信した、PDA 2 が記憶しているコンテンツに対応するコンテンツ情報を記録する共に、PDA 2 の機器 ID に対応する接続状況フラグを true に設定する。

ステップ S 1707 において、表示機能 82 は、更新されたコンテンツ情報を表示部 26 に表示させ、処理は終了する。表示機能 82 は、接続状況フラグが true であるコンテンツ情報と、接続状況フラグが false であるコンテンツ情報とを異なる画像で、例えば、接続状況フラグが true であるコンテンツ情報を青で、接続状況フラグが false であるコンテンツ情報を赤で、表示部 26 に表示させる。

このように、パーソナルコンピュータ 1 は、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報を更新するとともに、接続状況フラグを更新することができる。パーソナルコンピュータ 1 は、接続状況フラグの値に対応する色又は形状などを基に、コンテンツ情報を表示する。

再生の処理は、図 8 を参照して説明した処理と同様なので、その説明は省略する。

移動の処理は、図 9 又は図 10 を参照して説明した処理と同様なので、その説明は省略する。

次に、コンテンツ情報の更新の処理を図 17 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1801 乃至ステップ S 1802 の処理は、図 11 のステップ S 1501 乃至ステップ S 1502 の処理と同様なので、その説明は省略する。

ステップ S 1803 において、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデー

データベース 102 に、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報を破棄させる。ステップ S 1804 において、コンテンツ管理機能 101 は、コンテンツデータベース 102 に、ステップ S 1802 の処理で受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を更新させる。

ステップ S 1805 において、表示機能 82 は、更新されたコンテンツ情報を表示部 26 に表示させ、処理は終了する。

このように、パーソナルコンピュータ 1 は、コンテンツ情報を更新し、更新したコンテンツ情報を表示する。

次に、終了の処理を図 18 のフローチャートを参照して説明する。ステップ S 1901 において、コンテンツ管理機能 74 は、コンテンツデータベース 76 に、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報の接続状況フラグを false に設定するように、更新させ、処理は終了する。

このように、コンテンツの表示の処理を終了するとき、パーソナルコンピュータ 1 は、PDA 2 のコンテンツに関するコンテンツ情報に含まれる接続状況フラグを更新する。

なお、パーソナルコンピュータ 1 は、ネットワーク 3 を介して PDA 2 と接続されると説明したが、PDA 2 に限らず、携帯電話機、PHS (Personal Handyphone System) 端末機、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、カーナビゲーション装置、テレビジョン受像器、ラジオ受信機、又はポータブルデバイスなどと接続して、同様の処理を実行するようにしてもよい。

また、パーソナルコンピュータ 1 は PDA 2 とネットワーク 3 を介して接続されると説明したが、公衆電話回線、携帯電話機の通信回線、PHS、インターネット、Bluetooth、デジタル衛星放送といった、有線又は無線の通信媒体を介して接続されるようにしてもよい。

なお、パーソナルコンピュータ 1 又は PDA 2 が記録又は記憶するコンテンツは、音楽又は画像に限らず、音声、文字、プログラム、又はプログラムを実行させるためのデータなどでもよい。

また、コンテンツは、DES に限らず、共通鍵方式の他のブロック暗号、ストリーム暗号、又は公開鍵方式の暗号により暗号化されるようにしてもよい。

図19は、本発明に係るコンテンツ表示システムの他の実施の形態を示す図である。

サーバ201は、ネットワーク202を介して、PDA203及びパーソナルコンピュータ204に接続する。

ネットワーク202は、IEEE1394により規定されるネットワーク若しくはIEEE802.3により規定されるネットワークなどのローカルエリアネットワーク、又はインターネットなどにより構成される。

サーバ201は、コンテンツに対応するコンテンツ情報及びコンテンツ鍵とともに、音楽又は動画像若しくは静止画像の画像などのコンテンツを記録する。コンテンツは、DESなどの方式により暗号化されている。

サーバ201は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205が記憶しているコンテンツに関するコンテンツ情報などを記録する。

サーバ201は、予め記憶しているユーザID又はパスワードなどを基に、サーバ201の使用者を認証する。サーバ201は、予め記憶している認証鍵などを用いて、ネットワーク202を介して、PDA203又はパーソナルコンピュータ204を認証する。サーバ201は、予め記憶しているパスワードなどを用いて、ネットワーク202を介して、PDA203又はパーソナルコンピュータ204の使用者を認証する。

サーバ201は、PDA203に記憶されているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、PDA203から受信して、受信したコンテンツ情報を基に、自分自身が記録しているコンテンツ情報を更新する。

サーバ201は、パーソナルコンピュータ204に記憶されているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、パーソナルコンピュータ204から受信して、受信したコンテンツ情報を基に、自分自身が記録しているコンテンツ情報を更新する。

サーバ201は、ハードディスクドライブ205に記憶されているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、パーソナルコンピュータ204から受信して、受信したコンテンツ情報を基に、自分自身が記録して

いるコンテンツ情報を更新する。

サーバ201は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205が記憶しているコンテンツに関するコンテンツ情報を更新したとき、ネットワーク202を介して、更新したコンテンツ情報をPDA203及びパーソナルコンピュータ204に送信する。

サーバ201は、PDA203又はパーソナルコンピュータ204の要求に対応して、自分自身が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、自分自身が記録しているコンテンツをPDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に移動し、又はコピーする。

サーバ201は、PDA203の要求に対応して、パーソナルコンピュータ204に、パーソナルコンピュータ204又はハードディスクドライブ205が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、パーソナルコンピュータ204又はハードディスクドライブ205が記録しているコンテンツをPDA203に移動させ、又はコピーさせる。

サーバ201は、パーソナルコンピュータ204の要求に対応して、PDA203に、PDA203が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、PDA203が記録しているコンテンツをパーソナルコンピュータ204又はハードディスクドライブ205に移動させ、又はコピーさせる。

サーバ201は、PDA203の要求に対応して、パーソナルコンピュータ204に、パーソナルコンピュータ204が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、パーソナルコンピュータ204が記録しているコンテンツをハードディスクドライブ205に移動させ、又はコピーさせる。

サーバ201は、PDA203の要求に対応して、パーソナルコンピュータ204に、ハードディスクドライブ205が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、ハードディスクドライブ205が記録しているコンテンツをパーソナルコンピュータ204に移動させ、又はコピーさせる。

PDA203は、コンテンツのコンテンツ情報及びコンテンツ鍵とともに、コンテンツを記憶する。

PDA203は、PDA203の使用者を認証する。PDA203は、ネットワーク20

2を介して、サーバ201を認証する。

PDA203は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に記録されているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、サーバ201から受信して、受信したコンテンツ情報を基に、記憶しているコンテンツ情報を更新する。PDA203は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に記録されているコンテンツに関するコンテンツ情報を表示する。

PDA203は、自分自身が記憶しているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、サーバ201に送信する。

PDA203は、使用者の操作に対応して、サーバ201に、サーバ201、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に記録されているコンテンツの移動、又はコピーを要求する。

PDA203は、使用者の操作に対応して、自分自身が記憶しているコンテンツの利用条件に基づいて、PDA203に記憶されているコンテンツを再生する。

パーソナルコンピュータ204は、コンテンツのコンテンツ情報及びコンテンツ鍵とともに、コンテンツを記録する。

パーソナルコンピュータ204は、パーソナルコンピュータ204の使用者を認証する。パーソナルコンピュータ204は、ネットワーク202を介して、サーバ201を認証する。

パーソナルコンピュータ204は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に記録されているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、サーバ201から受信して、受信したコンテンツ情報を基に、記録しているコンテンツ情報を更新する。パーソナルコンピュータ204は、PDA203、パーソナルコンピュータ204、又はハードディスクドライブ205に記録されているコンテンツに関するコンテンツ情報を表示する。

パーソナルコンピュータ204は、パーソナルコンピュータ204又はハードディスクドライブ205が記録しているコンテンツに関するコンテンツ情報を、ネットワーク202を介して、サーバ201に送信する。

パーソナルコンピュータ 204 は、使用者の操作に対応して、サーバ 201 に、サーバ 201、又は PDA 203 に記録されているコンテンツの移動、又はコピーを要求する。

パーソナルコンピュータ 204 は、使用者の操作に対応して、パーソナルコンピュータ 204 又はハードディスクドライブ 205 が記録しているコンテンツの利用条件に基づいて、パーソナルコンピュータ 204 又はハードディスクドライブ 205 に記録されているコンテンツを再生する。

ハードディスクドライブ 205 は、パーソナルコンピュータ 204 の制御に基づいて、コンテンツのコンテンツ情報及びコンテンツ鍵とともに、コンテンツを記録する。ハードディスクドライブ 205 は、パーソナルコンピュータ 204 の制御に基づいて、記録しているコンテンツ、コンテンツ情報、及びコンテンツ鍵をパーソナルコンピュータ 204 に供給する。

サーバ 201 は、図 2 に示すパーソナルコンピュータ 1 と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

PDA 203 は、図 2 に示すパーソナルコンピュータ 1 と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

パーソナルコンピュータ 204 は、図 2 に示すパーソナルコンピュータ 1 と同様の構成を有するので、その説明は省略する。

図 20 は、サーバ 201 の機能を説明する図である。サーバ 201 は、認証機能 221、コンテンツ管理機能 222、著作権管理機能 223、コンテンツデータベース 224、及び通信機能 225 などを有する。

認証機能 221 は、内部にユーザデータベース 231 を有する。ユーザデータベース 231 は、サーバ 201、PDA 203、又はパーソナルコンピュータ 204 の使用者の認証情報（使用者を特定するためのユーザ ID、又はパスワードなど）を記録している。認証機能 221 は、使用者の操作に対応するデータ、及びユーザデータベース 231 に記録されている使用者の認証情報を基に、サーバ 201、PDA 203、又はパーソナルコンピュータ 204 の使用者を認証する。

認証機能 221 は、認証の処理に必要な認証鍵などを予め記憶し、チャレンジアンドレスポンスなどの方式により、通信機能 225 により制御されている通信

によって、受信したデータ及び送信するデータを基に、ネットワーク 202 を介して、PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 を認証する。

コンテンツ管理機能 222 は、PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 から送信され、通信機能 225 が受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース 224 に記録されているコンテンツ情報を更新する。

コンテンツ管理機能 222 は、通信機能 225 に、ネットワーク 202 を介して、コンテンツデータベース 224 に記録されているコンテンツ情報を PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 に送信させる。

コンテンツ管理機能 222 は、通信機能 225 が、PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 から、サーバ 201 に記録されているコンテンツの移動の要求を受信したとき、著作権管理機能 223 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせる。著作権管理機能 223 は、コンテンツデータベース 224 に記録されている利用条件を基に、コンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを判定する。

コンテンツ管理機能 222 は、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 224 に、コンテンツを移動又はコピーさせる。コンテンツ管理機能 222 は、著作権管理機能 223 にソース（移動元）とディスティネーション（移動先）双方の利用条件の更新を指示する。

例えば、サーバ 201 から、PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 へのコンテンツの移動が要求されたとき、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定された場合、コンテンツ管理機能 222 は、コンテンツデータベース 224 に、コンテンツを読み出させ、通信機能 225 に、ネットワーク 202 を介して、読み出したコンテンツを PDA 203 又はパーソナルコンピュータ 204 に送信させる。

著作権管理機能 223 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 222 は、コンテンツの移動又はコピーを実行しない。

コンテンツ管理機能 222 は、通信機能 225 が、PDA 203 から、パーソナルコンピュータ 204 又はハードディスクドライブ 205 に記録されているコンテ

ンツの移動又はコピーの要求を受信したとき、通信機能 2 2 5 に、ネットワーク 2 0 2 を介して、コンテンツの移動又はコピーの要求をパーソナルコンピュータ 2 0 4 に送信させる。

コンテンツ管理機能 2 2 2 は、通信機能 2 2 5 が、パーソナルコンピュータ 2 0 4 から、PDA 2 0 3 に記憶されているコンテンツの移動又はコピーの要求を受信したとき、通信機能 2 2 5 に、ネットワーク 2 0 2 を介して、コンテンツの移動又はコピーの要求を PDA 2 0 3 に送信させる。

通信機能 2 2 5 が PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 に送信するコンテンツの移動又はコピーの要求は、コンテンツ ID、パスを含むファイル名、及び移動又はコピーなどの操作指示を含む。

コンテンツ管理機能 2 2 2 は、通信機能 2 2 5 が PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 からコンテンツを受信したとき、受信したコンテンツをコンテンツデータベース 2 2 4 に記録させる。

コンテンツ管理機能 2 2 2 は、PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 に、コンテンツを移動又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 2 2 4 に、移動又はコピーしたコンテンツに対応するコンテンツ情報の更新を指示する。コンテンツ管理機能 2 2 2 は、PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 から、コンテンツを移動又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 2 2 4 に、移動又はコピーしたコンテンツに対応するコンテンツ情報の更新を指示する。

コンテンツ管理機能 2 2 2 は、PDA 2 0 3 がネットワーク 2 0 2 から切り離されたとき、コンテンツデータベース 2 2 4 に、PDA 2 0 3 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新させる。

コンテンツ管理機能 2 2 2 は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 がネットワーク 2 0 2 から切り離されたとき、コンテンツデータベース 2 2 4 に、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に記憶されているコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新させる。

著作権管理機能 2 2 3 は、コンテンツの利用条件に基づいて、コンテンツデータベース 2 2 4 に記録されているコンテンツの移動又はコピーを許可又は禁止するとともに、コンテンツを移動又はコピーしたとき、コンテンツデータベース

224にコンテンツの利用条件を更新させる。

コンテンツデータベース224は、コンテンツ、コンテンツID、コンテンツ情報、及びコンテンツ鍵を1つのファイルとして、ディレクトリ構造により記録する。

通信機能225は、ネットワーク202を介して、PDA203又はパーソナルコンピュータ204から送信された、コンテンツ又はコンテンツ情報などを受信する。通信機能225は、ネットワーク202を介して、PDA203又はパーソナルコンピュータ204にコンテンツ又はコンテンツ情報などを送信する。

図21は、パーソナルコンピュータ204の機能を説明する図である。パーソナルコンピュータ204は、認証機能241、コンテンツ表示機能242、コンテンツ再生機能243、コンテンツ管理機能244、著作権管理機能245、コンテンツデータベース246、及び通信機能247などを有する。

認証機能241は、内部にユーザデータベース251を有する。ユーザデータベース251は、パーソナルコンピュータ204の使用者の認証情報（使用者を特定するためのユーザID、又はパスワードなど）を記録している。認証機能241は、使用者の操作に対応するデータ、及びユーザデータベース251に記録されている使用者の認証情報を基に、パーソナルコンピュータ204の使用者を認証する。

認証機能241は、認証の処理に必要な認証鍵などを予め記憶し、チャレンジアンドレスポンスなどの方式により、通信機能247が受信したデータ及び送信するデータを基に、ネットワーク202を介して、サーバ201を認証する。

コンテンツ表示機能242は、表示機能252及び操作指示機能253を有する。表示機能252は、コンテンツデータベース246に記録されているコンテンツ情報に含まれる、コンテンツに対応する付加情報などを表示する。

操作指示機能253は、画面のクリックなどの使用者の操作に対応する所定のデータが供給されたとき、コンテンツ再生機能243にコンテンツの再生を指示し、表示機能252に表示を更新させる。

操作指示機能253は、ドラッグアンドドロップなどの使用者の操作に対応する所定のデータが供給されたとき、コンテンツ管理機能244にコンテンツの移

動又はコピーを指示するか、又は通信機能 2 4 7 に、コンテンツの移動又はコピーの要求をサーバ 2 0 1 に送信させる。

コンテンツ再生機能 2 4 3 は、操作指示機能 2 5 3 の指示に基づき、コンテンツデータベース 2 4 6 に記録されているコンテンツを復号して、再生する。コンテンツ再生機能 2 4 3 は、コンテンツを再生したとき、著作権管理機能 2 4 5 に、コンテンツデータベース 2 4 6 に記録されている利用条件を更新させる。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、通信機能 2 4 7 がサーバ 2 0 1 からコンテンツ情報を受信したとき、コンテンツデータベース 2 4 6 に、受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を更新させる。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツを再生、移動、又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 2 4 6 にコンテンツ情報を更新させ、ネットワーク 2 0 2 を介して、通信機能 2 4 7 に、更新したコンテンツ情報をサーバ 2 0 1 に送信させる。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、操作指示機能 2 5 3 からコンテンツデータベース 2 4 6 内でのコンテンツの移動又はコピーの指示（パーソナルコンピュータ 2 0 4 からハードディスクドライブ 2 0 5 へのコンテンツの移動又はコピーの指示、及びハードディスクドライブ 2 0 5 からパーソナルコンピュータ 2 0 4 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を含む）を受けたとき、著作権管理機能 2 4 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツデータベース 2 4 6 に記録されている利用条件を基に、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 2 4 6 にコンテンツを移動又はコピーさせる。コンテンツ管理機能 2 4 4 は、著作権管理機能 2 4 5 にソース（移動元）とディスティネーション（移動先）双方の利用条件の更新を指示する。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、サーバ 2 0 1 からコンテンツデータベース 2 4 6 内でのコンテンツの移動又はコピーの要求（パーソナルコンピュータ 2 0 4 からハードディスクドライブ 2 0 5 へのコンテンツの移動又はコピーの要求、及びハードディスクドライブ 2 0 5 からパーソナルコンピュータ 2 0 4 へのコンテンツの移動又はコピーの要求を含む）を受けたとき、著作権管理機能 2 4 5 にコン

テンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツデータベース 2 4 6 に記録されている利用条件を基に、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、コンテンツデータベース 2 4 6 にコンテンツを移動又はコピーさせる。コンテンツ管理機能 2 4 4 は、著作権管理機能 2 4 5 にソース（移動元）とディスティネーション（移動先）双方の利用条件の更新を指示する。

著作権管理機能 2 4 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツの移動又はコピーを実行しない。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツデータベース 2 4 6 からサーバ 2 0 1 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 2 5 3 から受けたとき、著作権管理機能 2 4 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 2 4 7 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツをサーバ 2 0 1 に送信させる。

著作権管理機能 2 4 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 2 4 4 は、通信機能 2 4 7 に、コンテンツを送信させない。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツデータベース 2 4 6 からPDA 2 0 3 へのコンテンツの移動又はコピーの指示を操作指示機能 2 5 3 から受けたとき、著作権管理機能 2 4 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 2 4 7 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツをPDA 2 0 3 に送信させる。

著作権管理機能 2 4 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 2 4 4 は、通信機能 2 4 7 に、コンテンツを送信させない。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツデータベース 2 4 6 からサーバ 2 0 1 へのコンテンツの移動又はコピーの要求をサーバ 2 0 1 から通信機能 2 4 7 が

受信したとき、著作権管理機能 2 4 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 2 4 7 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツをサーバ 2 0 1 に送信させる。

著作権管理機能 2 4 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 2 4 4 は、通信機能 2 4 7 に、コンテンツを送信させない。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、コンテンツデータベース 2 4 6 から PDA 2 0 3 へのコンテンツの移動又はコピーの要求をサーバ 2 0 1 から通信機能 2 4 7 が受信したとき、著作権管理機能 2 4 5 にコンテンツの移動又はコピーが許可されているか否かを問い合わせ、コンテンツの移動又はコピーが許可されていると判定されたとき、通信機能 2 4 7 に、コンテンツID、及びパス名を含む移動（コピー）先のファイル名とともに、コンテンツを PDA 2 0 3 に送信させる。

著作権管理機能 2 4 5 によりコンテンツの移動又はコピーが許可されていないと判定されたとき、コンテンツ管理機能 2 4 4 は、通信機能 2 4 7 に、コンテンツを送信させない。

コンテンツ管理機能 2 4 4 は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に移動又はコピーするコンテンツを通信機能 2 4 7 が受信したとき、コンテンツデータベース 2 4 6 に、受信したコンテンツを記録させ、著作権管理機能 2 4 5 に、受信したコンテンツの利用条件の更新を指示する。

著作権管理機能 2 4 5 は、コンテンツの利用条件に基づいて、コンテンツデータベース 2 4 6 に記録されているコンテンツの再生、移動、又はコピーを許可又は禁止するとともに、コンテンツを再生、移動、又はコピーしたとき、コンテンツデータベース 2 4 6 に、コンテンツの利用条件を更新させる。

コンテンツデータベース 2 4 6 は、コンテンツ、コンテンツID、付加情報、利用条件、及びコンテンツ鍵を 1 つのファイルとして、ディレクトリ構造により記録する。

通信機能 2 4 7 は、ネットワーク 2 0 2 を介して、サーバ 2 0 1 又は PDA 2 0 3 から送信されたコンテンツ又はコンテンツ情報などを受信する。通信機能 2 4 7

は、ネットワーク 202 を介して、サーバ 201 又は PDA 203 にコンテンツ又はコンテンツ情報などを送信する。

PDA 203 の機能の構成は、パーソナルコンピュータ 204 の機能の構成と同様なので、その説明は省略する。

図 22 は、サーバ 201 のコンテンツデータベース 224、パーソナルコンピュータ 204 のコンテンツデータベース 246、又は PDA 203 のコンテンツデータベースが記録しているコンテンツ情報の例を示す図である。

コンテンツ情報は、例えば、接続機器、コンテンツ ID、機器 ID、機器名、接続情報、付加情報、利用条件、ファイル名、及び表示情報などで構成される。接続機器は、サーバ 201 との接続において、コンテンツが記録されている機器が接続されている、よりサーバ 201 に近い機器の機器 ID である。

接続情報は、コンテンツが記録されている機器とサーバ 201 との接続状態を示す。接続情報が "TRUE" のとき、コンテンツが記録されている機器とサーバ 201 とは、接続されている。サーバ 201 に記録されているコンテンツに対応する接続情報は、"TRUE" とされる。接続情報が "FALSE" のとき、コンテンツが記録されている機器とサーバ 201 とは、接続されていない。

機器名は、機器 ID に対応する、コンテンツが記録されている機器の名称である。機器名は、使用者が所望の名前を設定するようにしてもよい。

付加情報は、さらに、コンテンツの名録日、及びコンテンツの種別から構成される。

利用条件は、さらに、利用可能者、コピー回数、移動回数、及び再生回数から構成される。利用可能者は、利用可能者を特定するユーザ ID としてもよい。また、利用可能者の名前とともに、ユーザ ID が利用条件に含まれるようにしてもよい。

ファイル名は、いわゆる、パスを含む。

表示情報は、例えば、アーティスト名、リリース年月日、及びアルバム名などを含む。

図 22 に示す例において、機器 ID が "0001" であるサーバ 201 に記録されている、コンテンツ ID "0001" で特定されるコンテンツの名前が、音楽 A であり、コンテンツ ID "0001" で特定されるコンテンツの記録日が 2000/1/15 であり、コン

コンテンツID” 0001” で特定されるコンテンツがMP3 (MPEG audio layer-3) 方式で符号化されているので、コンテンツID” 0001” に対応する機器IDは、” 0001” とされ、コンテンツID” 0001” に対応する名前は” 音楽A” とされ、コンテンツID” 0001” に対応する記録日は” 2000/1/15” とされ、コンテンツID” 0001” に対応するコンテンツ種別は” mp3” とされる。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0001” であるサーバ 2 0 1 の機器名は、” サーバ” と設定されている。

コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツがサーバ 2 0 1 に記録されているので、コンテンツID” 0001” に対応する接続情報は、” TRUE” とされる。コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツがサーバ 2 0 1 に記録されているので、コンテンツID” 0001” に対応する接続機器は、” null” とされる。

コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツの利用可能者が” paul” なので、コンテンツID” 0001” に対応する利用可能者は、” paul” とされる。コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツについて、コピーが許可されている回数が 0 回なので、コンテンツID” 0001” に対応するコピー回数は、” 0” とされる。

コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツについて、移動が許可されている回数が 3 回なので、コンテンツID” 0001” に対応する移動回数は、” 3” とされる。コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツについて、再生が許可されている回数が 1 0 回なので、コンテンツID” 0001” に対応する再生回数は、” 1 0” とされる。

コンテンツIDが” 0001” であるコンテンツが、パスが¥ROOT¥AUDIOで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がaudio1であるファイルに格納されているので、コンテンツID” 0001” に対応するファイル名は、” ¥ROOT¥AUDIO¥audio1” とされる。

コンテンツID” 0001” に対応する表示情報は、” aaa” であるアーティスト名、及び” bbb” であるリリース年月日を含む。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0002” であるパーソナルコンピュータ 2 0 4 に記録されている、コンテンツID” 0002” で特定されるコンテンツの名前が、音楽Bであり、コンテンツID” 0002” で特定されるコンテンツの記録日が2000/2

/5であり、コンテンツID” 0002” で特定されるコンテンツがMP3方式で符号化されているので、コンテンツID” 0002” に対応する機器IDは、” 0002” とされ、コンテンツID” 0002” に対応する名前は” 音楽B” とされ、コンテンツID” 0002” に対応する記録日は” 2000/2/5” とされ、コンテンツID” 0002” に対応するコンテンツ種別は” mp3” とされる。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0002” であるパーソナルコンピュータ 2 0 4 の機器名は、” P C” と設定されている。

コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツが記録されているパーソナルコンピュータ 2 0 4 とサーバ 2 0 1 とが接続されているので、コンテンツID” 0002” に対応する接続情報は、” TRUE” とされる。コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツが記録されているパーソナルコンピュータ 2 0 4 がサーバ 2 0 1 に接続されているので、コンテンツID” 0002” に対応する接続機器は、サーバ 2 0 1 の機器IDである” 0001” とされる。

コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツの利用可能者が” paul” なので、コンテンツID” 0002” に対応する利用可能者は、” paul” とされる。コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツについて、コピーが許可されている回数が 0 回なので、コンテンツID” 0002” に対応するコピー回数は、” 0” とされる。

コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツについて、移動が許可されている回数が 3 回なので、コンテンツID” 0002” に対応する移動回数は、” 3” とされる。コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツについて、再生が許可されている回数が 1 0 回なので、コンテンツID” 0002” に対応する再生回数は、” 1 0” とされる。

コンテンツIDが” 0002” であるコンテンツが、パスが¥ROOT¥AUDIOで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がaudio2であるファイルに格納されているので、コンテンツID” 0002” に対応するファイル名は、” ¥ROOT¥AUDIO¥audio2” とされる。

コンテンツID” 0002” に対応する表示情報は、” ccc” であるアーティスト名、及び” ddd” であるリリース年月日を含む。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0002” であるパーソナルコンピュータ 2

04に記録されている、コンテンツID”0003”で特定されるコンテンツの名前が、画像Cであり、コンテンツID”0003”で特定されるコンテンツの記録日が2000/8/30であり、コンテンツID”0003”で特定されるコンテンツがJPEG (Joint Photographic Experts Group) 方式で符号化されているので、コンテンツID”0003”に対応する機器IDは、”0002”とされ、コンテンツID”0003”に対応する名前は”画像C”とされ、コンテンツID”0003”に対応する記録日は”2000/8/30”とされ、コンテンツID”0003”に対応するコンテンツ種別は”jpeg”とされる。

コンテンツIDが”0003”であるコンテンツが記録されているパーソナルコンピュータ204とサーバ201とが接続されているので、コンテンツID”0003”に対応する接続情報は、”TRUE”とされる。コンテンツIDが”0003”であるコンテンツが記録されているパーソナルコンピュータ204がサーバ201に接続されているので、コンテンツID”0003”に対応する接続機器は、サーバ201の機器IDである”0001”とされる。

コンテンツIDが”0003”であるコンテンツの利用可能者が”paul”なので、コンテンツID”0003”に対応する利用可能者は、”paul”とされる。コンテンツIDが”0003”であるコンテンツについて、コピーが許可されている回数が1回なので、コンテンツID”0003”に対応するコピー回数は、”1”とされる。

コンテンツIDが”0003”であるコンテンツについて、移動が許可されている回数が3回なので、コンテンツID”0003”に対応する移動回数は、”3”とされる。コンテンツIDが”0003”であるコンテンツについて、再生が許可されている回数が10回なので、コンテンツID”0003”に対応する再生回数は、”10”とされる。

コンテンツIDが”0003”であるコンテンツが、パスが¥ROOT¥IMAGEで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がimage1であるファイルに格納されているので、コンテンツID”0003”に対応するファイル名は、”¥ROOT¥IMAGE¥image1”とされる。

コンテンツID”0003”に対応する表示情報は、”eee”であるアーティスト名、及び”fff”であるリリース年月日を含む。

図22に示す例において、機器IDが”0003”であるハードディスクドライブ2

05に記録されている、コンテンツID"0004"で特定されるコンテンツの名前が、音楽Dであり、コンテンツID"0004"で特定されるコンテンツの記録日が2000/9/15であり、コンテンツID"0004"で特定されるコンテンツがATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding) -3 (商標) 方式で符号化されているので、コンテンツID"0004"に対応する機器IDは、"0003"とされ、コンテンツID"0004"に対応する名前は"音楽D"とされ、コンテンツID"0004"に対応する記録日は"2000/9/15"とされ、コンテンツID"0004"に対応するコンテンツ種別は"at3"とされる。

図22に示す例において、機器IDが"0003"であるハードディスクドライブ205の機器名は、"ハードディスクドライブ"と設定されている。

コンテンツIDが"0004"であるコンテンツが記録されているハードディスクドライブ205とサーバ201とがパーソナルコンピュータ204を介して接続されているので、コンテンツID"0004"に対応する接続情報は、"TRUE"とされる。コンテンツIDが"0004"であるコンテンツが記録されているハードディスクドライブ205がパーソナルコンピュータ204を介してサーバ201に接続されているので、コンテンツID"0004"に対応する接続機器は、パーソナルコンピュータ204の機器IDである"0002"とされる。

コンテンツIDが"0004"であるコンテンツの利用可能者が"kevin"なので、コンテンツID"0004"に対応する利用可能者は、"kevin"とされる。コンテンツIDが"0004"であるコンテンツについて、コピーが許可されている回数が2回なので、コンテンツID"0004"に対応するコピー回数は、"2"とされる。

コンテンツIDが"0004"であるコンテンツについて、移動が許可されている回数が2回なので、コンテンツID"0004"に対応する移動回数は、"2"とされる。コンテンツIDが"0004"であるコンテンツについて、再生が許可されている回数が20回なので、コンテンツID"0004"に対応する再生回数は、"20"とされる。

コンテンツIDが"0004"であるコンテンツが、パスが¥ROOT¥AUDIOで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がaudio3であるファイルに格納されているので、コンテンツID"0004"に対応するファイル名は、"¥ROOT¥AUDIO¥audi

03” とされる。

コンテンツID” 0004” に対応する表示情報は、” ggg” であるアーティスト名、及び” hhh” であるリリース年月日を含む。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0004” であるPDA 2 0 3に記録されている、コンテンツID” 0005” で特定されるコンテンツの名前が、画像Eであり、コンテンツID” 0005” で特定されるコンテンツの記録日が2000/6/1であり、コンテンツID” 0005” で特定されるコンテンツがGIF (Graphic Interchange Format) 方式で符号化されているので、コンテンツID” 0005” に対応する機器IDは、” 0004” とされ、コンテンツID” 0005” に対応する名前は” 画像E” とされ、コンテンツID” 0005” に対応する記録日は” 2000/6/1” とされ、コンテンツID” 0005” に対応するコンテンツ種別は” gif” とされる。

図 2 2 に示す例において、機器IDが” 0004” であるPDA 2 0 3の機器名は、” PDA” と設定されている。

コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツが記録されているPDA 2 0 3とサーバ 2 0 1 とが接続されていないので、コンテンツID” 0005” に対応する接続情報は、” FALSE” とされる。コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツが記録されているPDA 2 0 3 がサーバ 2 0 1 に接続されていたので、コンテンツID” 0005” に対応する接続機器は、サーバ 2 0 1 の機器IDである” 0001” とされる。

コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツの利用可能者が” jamie” なので、コンテンツID” 0005” に対応する利用可能者は、” jamie” とされる。コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツについて、コピーが許可されている回数が5回なので、コンテンツID” 0005” に対応するコピー回数は、” 5 ” とされる。

コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツについて、移動が許可されている回数が4回なので、コンテンツID” 0005” に対応する移動回数は、” 4 ” とされる。コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツについて、再生が許可されている回数が50回なので、コンテンツID” 0005” に対応する再生回数は、” 5 0 ” とされる。

コンテンツIDが” 0005” であるコンテンツが、パスが¥ROOT¥IMAGEで示されるディレクトリに記録されている、ファイル名がimage2であるファイルに格納されて

いるので、コンテンツID” 0005” に対応するファイル名は、” ¥ROOT¥IMAGE¥image2” とされる。

コンテンツID” 0005” に対応する表示情報は、” iii” であるアーティスト名、及び” jjj” であるリリース年月日を含む。

図 2 3 は、図 2 2 に例を示すコンテンツ情報を受信したパーソナルコンピュータ 2 0 4 が表示する画像の例を示す図である。

図 2 3 に示す表示例において、ルートであるサーバ 2 0 1 にコンテンツ” 音楽 A” が記録され、サーバ 2 0 1 にパーソナルコンピュータ 2 0 4 及び PDA 2 0 3 が接続されているので、サーバ 2 0 1 に対応するサーバのアイコンに対応して、サーバのアイコンの右側に、コンテンツ” 音楽 A” のアイコン、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に対応するアイコン、及び PDA 2 0 3 に対応するアイコンが配置されている。

パーソナルコンピュータ 2 0 4 にコンテンツ” 音楽 B” 及びコンテンツ” 画像 C” が記録され、パーソナルコンピュータ 2 0 4 にハードディスクドライブ 2 0 5 が接続されているので、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に対応するアイコンに対応して、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に対応するアイコンの右側に、コンテンツ” 音楽 B” のアイコン、コンテンツ” 画像 C” のアイコン、及びハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンが配置されている。

ハードディスクドライブ 2 0 5 にコンテンツ” 音楽 D” が記録されているので、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンに対応して、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンの右側に、コンテンツ” 音楽 D” のアイコンが配置されている。

PDA 2 0 3 にコンテンツ” 画像 E” が記憶されているので、PDA 2 0 3 に対応するアイコンに対応して、PDA 2 0 3 に対応するアイコンの右側に、コンテンツ” 画像 E” のアイコンが配置されている。

PDA 2 0 3 が、サーバ 2 0 1 に接続されていないので、PDA 2 0 3 に対応するアイコン、及びコンテンツ” 画像 E” のアイコンは、コンテンツ” 音楽 A” などと異なる色で表示され、PDA 2 0 3 が、サーバ 2 0 1 に接続されていたとき、コンテンツ” 画像 E” を記録していたことを示す。

例えば、図 2 4 に示すように、コンテンツ” 音楽 B ” に対応するアイコンがクリックされたとき、パーソナルコンピュータ 2 0 4 は、コンテンツ” 音楽 B ” に対応する表示情報である、” ccc ” であるアーティスト名、及び” ddd ” であるリリース年月日などを表示する。

また、パーソナルコンピュータ 2 0 4 は、コンテンツに対応するアイコンがクリックされたとき、コンテンツに対応する利用条件を表示するようにしてもよい。

例えば、コンテンツ” 画像 C ” に対応するアイコンがドラッグされ、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンにドロップされたとき、パーソナルコンピュータ 2 0 4 は、記録しているコンテンツ” 画像 C ” をハードディスクドライブ 2 0 5 に移動する。

コンテンツ” 画像 C ” をハードディスクドライブ 2 0 5 に移動したとき、パーソナルコンピュータ 2 0 4 は、コンテンツ” 画像 C ” の移動に対応して、コンテンツ情報を更新し、更新したコンテンツ情報をサーバ 2 0 1 に供給する。

サーバ 2 0 1 は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 から受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を更新し、更新したコンテンツ情報をパーソナルコンピュータ 2 0 4 に供給する。

図 2 5 は、コンテンツ” 画像 C ” がハードディスクドライブ 2 0 5 に移動されたときの、コンテンツ情報の例を示す図である。

図 2 5 に示す例において、コンテンツ ID ” 0003 ” で特定されるコンテンツ” 画像 C ” が、ハードディスクドライブ 2 0 5 に移動されたので、コンテンツ ID ” 0003 ” に対応する機器 ID は、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応する” 0003 ” とされ、コンテンツ ID ” 0003 ” に対応する機器名は” ハードディスクドライブ ” とされる。

また、コンテンツ ID ” 0003 ” に対応する接続機器は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に対応する” 0002 ” とされる。

コンテンツ” 画像 C ” の移動に対応して、更新されたコンテンツ情報を受信したとき、パーソナルコンピュータ 2 0 4 は、図 2 6 に示すように、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンに対応して、ハードディスクドライブ 2 0 5 に対応するアイコンの右側に、コンテンツ” 音楽 D ” のアイコン及びコンテン

ツ” 画像 C” のアイコンを配置する。

図 27 のフローチャートを参照して、図 19 に構成を示すコンテンツ表示システムによる、コンテンツ情報の表示の処理を説明する。

ステップ S 2 0 1 において、サーバ 2 0 1 は、ネットワーク 2 0 2 を介して、PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 などの機器が接続されたか否かを判定し、機器が接続されたと判定された場合、ステップ S 2 0 2 に進み、機器の接続の処理を実行する。機器の接続の処理の詳細は、後述する。

ステップ S 2 0 1 において、機器が接続されていないと判定された場合、機器の接続の処理は必要ないので、ステップ S 2 0 2 の処理はスキップされ、手続きは、ステップ S 2 0 3 に進む。

ステップ S 2 0 3 において、サーバ 2 0 1、PDA 2 0 3、又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 は、コンテンツの移動が要求されたか否かを判定し、コンテンツの移動が要求されたと判定された場合、ステップ S 2 0 4 に進み、サーバ 2 0 1、PDA 2 0 3、又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 は、コンテンツの移動の処理を実行する。コンテンツが移動されたとき、サーバ 2 0 1 は、コンテンツの移動に対応して、コンテンツ情報を更新する。コンテンツの移動の処理の詳細は、後述する。

ステップ S 2 0 3 において、コンテンツの移動が要求されていないと判定された場合、コンテンツの移動の処理は必要ないので、ステップ S 2 0 4 の処理はスキップされ、手続きは、ステップ S 2 0 5 に進む。

ステップ S 2 0 5 において、サーバ 2 0 1 は、コンテンツ情報が更新されたか否かを判定し、コンテンツ情報が更新されたと判定された場合、ステップ S 2 0 6 に進み、サーバ 2 0 1 は、コンテンツ情報の配信の処理を実行する。サーバ 2 0 1 から配信されたコンテンツ情報を受信した PDA 2 0 3 及びパーソナルコンピュータ 2 0 4 は、受信したコンテンツ情報に基づいて、コンテンツ情報に対応する画像を表示する。コンテンツ情報の配信の処理の詳細は、後述する。

ステップ S 2 0 5 において、コンテンツ情報が更新されていないと判定された場合、コンテンツ情報の配信の処理は必要ないので、ステップ S 2 0 6 の処理はスキップされ、手続きは、ステップ S 2 0 7 に進む。

ステップS 2 0 7において、サーバ2 0 1は、PDA 2 0 3又はパーソナルコンピュータ2 0 4などの機器の接続が切断されたか否かを判定し、機器の接続が切断されたと判定された場合、ステップS 2 0 8に進み、機器の接続の切断の処理を実行し、ステップS 2 0 1に戻り、処理を繰り返す。

ステップS 2 0 7において、機器の接続が切断されたと判定された場合、機器の接続の切断の処理は必要ないので、手続きは、ステップS 2 0 1に戻り、処理を繰り返す。

このように、図1 9に構成を示すコンテンツ表示システムは、コンテンツの移動が要求されたとき、コンテンツを移動し、コンテンツ情報が更新されたとき、更新されたコンテンツ情報を配信する。したがって、例えば、PDA 2 0 3及びパーソナルコンピュータ2 0 4は、コンテンツが移動されたとき、コンテンツの移動に対応して更新されたコンテンツ情報に基づいて、コンテンツに関する情報を表示する。

なお、コンテンツ表示システムは、コンテンツの移動に限らず、コンテンツの再生、コンテンツのコピー、コンテンツの削除などのコンテンツの操作を実行し、コンテンツの状態が変化したとき、コンテンツ情報を更新し、更新されたコンテンツ情報を配信するようにしてもよい。

次に、図2 8のフローチャートを参照して、ステップS 2 0 2に対応する、例えば、パーソナルコンピュータ2 0 4が接続されたときの、機器接続の処理を説明する。

ステップS 1 1 0 0 1において、サーバ2 0 1の認証機能2 2 1は、チャレンジアドレスポンスなどの方式により、パーソナルコンピュータ2 0 4を認証する処理を実行する。ステップS 1 1 0 0 1において、パーソナルコンピュータ2 0 4が正当でないと判定された場合、処理は終了し、パーソナルコンピュータ2 0 4はこれ以後の処理の対象とされない。

ステップS 2 1 0 0 1において、パーソナルコンピュータ2 0 4の認証機能2 4 1は、サーバ2 0 1を認証する処理を実行する。ステップS 2 1 0 0 1において、サーバ2 0 1が正当でないと判定された場合、処理は終了し、コンテンツ情報は更新されない。

ステップS 1 1 0 0 1において、パーソナルコンピュータ2 0 4が正当であると判定されて、パーソナルコンピュータ2 0 4が認証され、ステップS 2 1 0 0 1において、サーバ2 0 1が正当であると判定されて、サーバ2 0 1が認証された場合、手続きは、ステップS 1 1 0 0 2に進み、サーバ2 0 1の認証機能2 2 1は、パーソナルコンピュータ2 0 4から供給された情報を基に、パーソナルコンピュータ2 0 4の使用者を認証する。ステップS 1 1 0 0 2において、パーソナルコンピュータ2 0 4の使用者が正当でないと判定された場合、処理は終了し、コンテンツ情報は更新されない。

ステップS 1 1 0 0 2において、パーソナルコンピュータ2 0 4の使用者が正当であると判定されて、使用者が認証された場合、ステップS 1 1 0 0 3に進み、コンテンツ管理機能2 2 2は、コンテンツデータベース2 2 4からコンテンツ情報を読み出して、通信機能2 2 5に、ネットワーク2 0 2を介して、読み出したコンテンツ情報をパーソナルコンピュータ2 0 4に送信させる。

ステップS 2 1 0 0 2において、パーソナルコンピュータ2 0 4の通信機能2 4 7は、サーバ2 0 1が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップS 2 1 0 0 3において、パーソナルコンピュータ2 0 4のコンテンツ管理機能2 4 4は、コンテンツデータベース2 4 6に、受信したコンテンツ情報を基に、記憶しているコンテンツ情報を更新させる。

ステップS 2 1 0 0 4において、パーソナルコンピュータ2 0 4のコンテンツ管理機能2 4 4は、コンテンツデータベース2 4 6に、コンテンツ情報を読み出させ、通信機能2 4 7に、読み出したコンテンツ情報をネットワーク2 0 2を介してサーバ2 0 1に送信させる。

ステップS 1 1 0 0 4において、サーバ2 0 1の通信機能2 2 5は、パーソナルコンピュータ2 0 4が送信したコンテンツ情報を受信する。ステップS 1 1 0 0 5において、コンテンツ管理機能2 2 2は、コンテンツデータベース2 2 4に、パーソナルコンピュータ2 0 4に関するコンテンツ情報を破棄させる。

ステップS 1 1 0 0 6において、コンテンツ管理機能2 2 2は、パーソナルコンピュータ2 0 4から受信してコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース2 2 4に、コンテンツ情報を更新させ、処理は終了する。

このように、サーバ201に機器が接続されたとき、サーバ201及び接続された機器が記録しているコンテンツ情報が更新される。

次に、図29のフローチャートを参照して、例えば、PDA203に表示されているコンテンツのアイコンのドラッグアンドドロップにより、コンテンツの移動がPDA203からサーバ201に要求されたときの、ステップS204に対応する処理の一例である、パーソナルコンピュータ204からPDA203への、コンテンツの移動の処理を説明する。

ステップS12001において、サーバ201の通信機能225は、ネットワーク202を介して、コンテンツの移動要求をパーソナルコンピュータ204に送信する。

ステップS22001において、パーソナルコンピュータ204の通信機能247は、コンテンツの移動要求を受信する。ステップS22002において、パーソナルコンピュータ204の著作権管理機能245は、パーソナルコンピュータ204のコンテンツデータベース246に記録されている、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを移動しないで処理は終了する。利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップS22003に進み、パーソナルコンピュータ204のコンテンツ管理機能244は、パーソナルコンピュータ204のコンテンツデータベース246からコンテンツを読み出し、通信機能247に、ネットワーク202を介して、読み出したコンテンツをPDA2に送信させる。

ステップS32001において、PDA203の通信機能は、コンテンツを受信する。ステップS32002において、PDA203の著作権管理機能は、受信したコンテンツに対応して、利用条件を更新する。

ステップS22004において、パーソナルコンピュータ204の著作権管理機能245は、パーソナルコンピュータ204のコンテンツデータベース246に、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。ステップS22005において、パーソナルコンピュータ204のコンテンツ管理機能244は、コンテンツデータベース246に、送信したコンテンツに対応するコンテンツ情報

を更新させる。ステップS 2 2 0 0 6において、パーソナルコンピュータ 2 0 4 のコンテンツ管理機能 2 4 4 は、ネットワーク 2 0 2 を介して、通信機能 2 4 7 に、コンテンツ情報をサーバ 2 0 1 に送信させる。

ステップS 1 2 0 0 2において、サーバ 2 0 1 の通信機能 2 2 5 は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 から送信されたコンテンツ情報を受信する。ステップS 1 2 0 0 3において、コンテンツ管理機能 2 2 2 は、コンテンツデータベース 2 2 4 に、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に関するコンテンツ情報を破棄させる。

ステップS 3 2 0 0 3において、PDA 2 0 3 のコンテンツ管理機能は、受信したコンテンツに対応して、コンテンツ情報を更新する。ステップS 3 2 0 0 4において、PDA 2 0 3 の通信機能は、ネットワーク 2 0 2 を介して、コンテンツ情報をサーバ 2 0 1 に送信する。

ステップS 1 2 0 0 4において、サーバ 2 0 1 の通信機能 2 2 5 は、PDA 2 0 3 から送信されたコンテンツ情報を受信する。ステップS 1 2 0 0 5において、コンテンツ管理機能 2 2 2 は、コンテンツデータベース 2 2 4 に、PDA 2 0 3 に関するコンテンツ情報を破棄させる。

ステップS 1 2 0 0 6において、サーバ 2 0 1 のコンテンツ管理機能 2 2 2 は、パーソナルコンピュータ 2 0 4 から受信したコンテンツ情報、及びPDA 2 0 3 から受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース 2 2 4 にコンテンツ情報を更新させ、処理は終了する。

このように、サーバ 2 0 1、パーソナルコンピュータ 2 0 4、及びPDA 2 0 3 は、コンテンツを移動するとともに、移動したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新することができる。

なお、PDA 2 0 3 からパーソナルコンピュータ 2 0 4 へのコンテンツの移動は、同様の処理で実行されるので、その説明は省略する。

次に、図 3 0 のフローチャートを参照して、例えば、パーソナルコンピュータ 2 0 4 に表示されているコンテンツのアイコンのドラッグアンドドロップにより、コンテンツの移動がパーソナルコンピュータ 2 0 4 からサーバ 2 0 1 に要求されたときの、ステップS 2 0 4 に対応する処理の他の一例である、サーバ 2 0 1 からパーソナルコンピュータ 2 0 4 への、コンテンツの移動の処理を説明する。

ステップS13001において、サーバ201の著作権管理機能223は、サーバ201のコンテンツデータベース224に記録されている、移動が要求されたコンテンツに対応する利用条件をチェックする。利用条件に移動を許可する旨が設定されていないとき、コンテンツを移動しないで処理は終了する。利用条件に移動を許可する旨が設定されているとき、ステップS13002に進み、サーバ201のコンテンツ管理機能222は、サーバ201のコンテンツデータベース224からコンテンツを読み出し、通信機能225に、ネットワーク202を介して、読み出したコンテンツをパーソナルコンピュータ204に送信させる。

ステップS13003において、サーバ201の著作権管理機能223は、サーバ201のコンテンツデータベース224に、送信したコンテンツに対応する利用条件を更新させる。

ステップS23001において、パーソナルコンピュータ204の通信機能247は、コンテンツを受信する。ステップS23002において、パーソナルコンピュータ204の著作権管理機能245は、受信したコンテンツに対応して、コンテンツデータベース246に、利用条件を更新させる。

ステップS23003において、パーソナルコンピュータ204のコンテンツ管理機能244は、受信したコンテンツに対応して、コンテンツデータベース246に、コンテンツ情報を更新させる。ステップS23004において、パーソナルコンピュータ204の通信機能247は、ネットワーク202を介して、コンテンツ情報をサーバ201に送信する。

ステップS13004において、サーバ201の通信機能225は、パーソナルコンピュータ204から送信されたコンテンツ情報を受信する。ステップS13005において、コンテンツ管理機能222は、コンテンツデータベース224に、パーソナルコンピュータ204に関するコンテンツ情報を破棄させる。

ステップS13006において、サーバ201のコンテンツ管理機能222は、パーソナルコンピュータ204から受信したコンテンツ情報を基に、コンテンツデータベース224にコンテンツ情報を更新させ、処理は終了する。

このように、サーバ201、及びパーソナルコンピュータ204は、コンテンツを移動するとともに、移動したコンテンツに対応するコンテンツ情報を更新す

ることができる。

なお、サーバ201からPDA203へのコンテンツの移動、パーソナルコンピュータ204からサーバ201へのコンテンツの移動、及びPDA203からサーバ201へのコンテンツの移動は、同様の処理で実行されるので、その説明は省略する。

次に、図31のフローチャートを参照して、図27のステップS206に対応する、コンテンツ情報が更新されたときに実行される、コンテンツ情報の配信の処理を説明する。

ステップS14001において、サーバ201の通信機能225は、ネットワーク202を介して、コンテンツ情報をPDA203に送信する。

ステップS34001において、PDA203の通信機能は、サーバ201から送信されたコンテンツ情報を受信する。ステップS34002において、PDA203のコンテンツ管理機能は、受信したコンテンツ情報に基づいて、記憶しているコンテンツ情報を更新する。ステップS34003において、PDA203のコンテンツ表示機能は、更新したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を表示する。

ステップS14002において、サーバ201の通信機能225は、ネットワーク202を介して、コンテンツ情報をパーソナルコンピュータ204に送信する。

ステップS24001において、パーソナルコンピュータ204の通信機能247は、サーバ201から送信されたコンテンツ情報を受信する。ステップS24002において、パーソナルコンピュータ204のコンテンツ管理機能244は、受信したコンテンツ情報に基づいて、記憶しているコンテンツ情報を更新する。ステップS24003において、パーソナルコンピュータ204のコンテンツ表示機能242は、更新したコンテンツ情報を基に、コンテンツ情報を表示して、処理は終了する。

このように、コンテンツ情報が更新されたとき、コンテンツ情報は、サーバ201に接続されている機器に配信される。

なお、サーバ201にN個の機器が接続されているとき、サーバ201は、N個の機器のそれぞれに更新されたコンテンツ情報を配信する。

次に、図 3 2 のフローチャートを参照して、図 2 7 のステップ S 2 0 8 に対応する、機器の接続の切断の処理を説明する。

ステップ S 1 5 0 0 1 において、サーバ 2 0 1 のコンテンツ管理機能 2 2 2 は、コンテンツデータベース 2 2 4 に、接続が切断された機器のコンテンツに関するコンテンツ情報の接続状況フラグを false に設定するように、コンテンツ情報を更新させ、処理は終了する。

例えば、パーソナルコンピュータ 2 0 4 の接続が切断されたとき、コンテンツ管理機能 2 2 2 は、コンテンツデータベース 2 2 4 に、パーソナルコンピュータ 2 0 4 のコンテンツに関するコンテンツ情報の接続状況フラグを false に設定するように、コンテンツ情報を更新させる。

このように、コンテンツの表示の処理を終了するとき、サーバ 2 0 1 は、接続が切断された機器のコンテンツに関するコンテンツ情報に含まれる接続状況フラグを更新する。

なお、サーバ 2 0 1 は、ネットワーク 2 0 2 を介して PDA 2 0 3 及びパーソナルコンピュータ 2 0 4 と接続されると説明したが、PDA 2 0 3 又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 に限らず、携帯電話機、PHS 端末機、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、カーナビゲーション装置、テレビジョン受像器、ラジオ受信機、又はポータブルデバイスなどと接続して、同様の処理を実行するようにしてもよい。

また、サーバ 2 0 1 は、ネットワーク 2 0 2 を介して PDA 2 0 3 及びパーソナルコンピュータ 2 0 4 と接続されると説明したが、公衆電話回線、携帯電話機の通信回線、PHS、インターネット、Bluetooth、デジタル衛星放送といった、有線又は無線の通信媒体を介して接続されるようにしてもよい。

なお、サーバ 2 0 1、PDA 2 0 3、又はパーソナルコンピュータ 2 0 4 が記録又は記憶するコンテンツは、音楽又は画像に限らず、音声、文字、プログラム、又はプログラムを実行させるためのデータなどでもよい。

また、コンテンツは、DESに限らず、共通鍵方式の他のブロック暗号、ストリーム暗号、又は公開鍵方式の暗号により暗号化されるようにしてもよい。

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフ

トウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、又は、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

この記録媒体は、図2に示すように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク51（フロッピディスクを含む）、光ディスク52（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク53（MD(Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ54などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM22や、記録部29に含まれるハードディスクなどで構成される。

なお、上述した一連の処理を実行させるプログラムは、必要に応じてルータ、モデムなどのインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線又は無線の通信媒体を介してコンピュータにインストールされるようにしてもよい。

また、本明細書において、記録媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

産業上の利用可能性

本発明に係る情報提供装置及び方法、並びに記録媒体によれば、伝送路を介して、情報処理装置が認証され、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報が保持され、情報処理装置から送信された、コンテンツの利用条件、及び

コンテンツに関する情報の受信が制御され、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報が更新されるようにしたので、迅速に所望のコンテンツを探し出すことができるとともに、著作権保護されたコンテンツを利用条件に従って簡単に移動又はコピーなどができるようになる。

本発明に係る情報処理装置及び方法、並びに記録媒体によれば、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報が保持され、コンテンツが操作された場合、コンテンツの操作に対応して、保持している利用条件及び情報が更新され、伝送路を介して、情報提供装置が認証され、コンテンツが操作された場合、情報提供装置への、利用条件及び情報の送信が制御され、情報提供装置から送信された、コンテンツの利用条件、及びコンテンツに関する情報の受信が制御され、受信した利用条件及び情報を基に、保持している利用条件及び情報が更新され、情報の表示が制御されるようにしたので、迅速に所望のコンテンツを探し出すことができるとともに、著作権保護されたコンテンツを利用条件に従って簡単に移動又はコピーなどができるようになる。

請求の範囲

1. 操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う第1の情報処理装置に、伝送路を介して、前記コンテンツに関する情報を提供する情報提供装置において、

前記伝送路を介して、前記第1の情報処理装置を認証する装置認証手段と、

前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報を保持する保持手段と、

前記第1の情報処理装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報の受信を制御する第1の受信制御手段と、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する更新手段とを含む情報提供装置。

2. 前記情報が更新された場合、第2の情報処理装置への前記情報の送信を制御する送信制御手段をさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

3. 前記コンテンツに関する前記情報の表示を制御する表示制御手段をさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

4. 前記第1の情報処理装置から送信された、前記コンテンツの操作の要求の受信を制御する第2の受信制御手段と、

第2の情報処理装置への、前記コンテンツの操作の要求の送信を制御する送信制御手段とをさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

5. 保持している前記利用条件を基に、前記コンテンツの操作を許可するか否かを判定する判定手段と、

前記コンテンツの操作を許可すると判定された場合、前記コンテンツを操作する操作手段とをさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

6. 自分自身の使用者を認証する使用者認証手段をさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

7. 前記第1の情報処理装置の使用者を認証する使用者認証手段をさらに含む請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

8. 前記保持手段は、前記伝送路を介して、前記第1の情報処理装置が接続され

ているか否かを示すフラグをさらに保持し、

前記更新手段は、前記フラグをさらに更新することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

9. 操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う情報処理装置に、伝送路を介して、前記コンテンツに関する情報を提供する情報提供方法において、

前記伝送路を介して、前記情報処理装置を認証する装置認証処理ステップと、
前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報を保持する保持処理ステップと、

前記情報処理装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する更新処理ステップとを含む情報提供方法。

10. 操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う情報処理装置に、伝送路を介して、前記コンテンツに関する情報を提供する情報提供用のプログラムであって、

前記伝送路を介して、前記情報処理装置を認証する装置認証処理ステップと、
前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報を保持する保持処理ステップと、

前記情報処理装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する更新処理ステップとを含むコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

11. 伝送路を介して情報提供装置に接続されるとともに、操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う情報処理装置において、

前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する情報を保持する保持手段と、

前記コンテンツが操作された場合、前記コンテンツの操作に対応して、保持し

ている前記利用条件及び前記情報を更新する第1の更新手段と、

前記伝送路を介して、前記情報提供装置を認証する装置認証手段と、

前記コンテンツが操作された場合、前記情報提供装置への、前記利用条件及び前記情報の送信を制御する第1の送信制御手段と、

前記情報提供装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに係る前記情報の受信を制御する受信制御手段と、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する第2の更新手段と、

前記情報の表示を制御する表示制御手段とを含む情報処理装置。

12. 保持している前記利用条件を基に、前記コンテンツの操作を許可するか否かを判定する判定手段と、

前記コンテンツの操作を許可すると判定された場合、前記コンテンツを操作する操作手段とをさらに含む請求の範囲第11項記載の情報処理装置。

13. 自分自身の使用者を認証する使用者認証手段をさらに含む請求の範囲第11項記載の情報処理装置。

14. 前記情報提供装置への、前記コンテンツの操作の要求の送信を制御する第2の送信制御手段をさらに含む請求の範囲第11項記載の情報処理装置。

15. 伝送路を介して情報提供装置に接続されるとともに、操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う情報処理装置の情報処理方法において、

前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに係る情報を保持する保持処理ステップと、

前記コンテンツが操作された場合、前記コンテンツの操作に対応して、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する第1の更新処理ステップと、

前記伝送路を介して、前記情報提供装置を認証する装置認証処理ステップと、

前記コンテンツが操作された場合、前記情報提供装置への、前記利用条件及び前記情報の送信を制御する送信制御処理ステップと、

前記情報提供装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに係る前記情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する第2の更新処理ステップと、

前記情報の表示を制御する表示制御処理ステップとを含む情報処理方法。

16. 伝送路を介して情報提供装置に接続されるとともに、操作の制限が記述されている利用条件を基にコンテンツを取り扱う情報処理装置の情報処理用のプログラムであって、

前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する情報を保持する保持処理ステップと、

前記コンテンツが操作された場合、前記コンテンツの操作に対応して、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する第1の更新処理ステップと、

前記伝送路を介して、前記情報提供装置を認証する装置認証処理ステップと、

前記コンテンツが操作された場合、前記情報提供装置への、前記利用条件及び前記情報の送信を制御する送信制御処理ステップと、

前記情報提供装置から送信された、前記コンテンツの前記利用条件、及び前記コンテンツに関する前記情報の受信を制御する受信制御処理ステップと、

受信した前記利用条件及び前記情報を基に、保持している前記利用条件及び前記情報を更新する第2の更新処理ステップと、

前記情報の表示を制御する表示制御処理ステップとを含むコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

1/31



FIG. 1

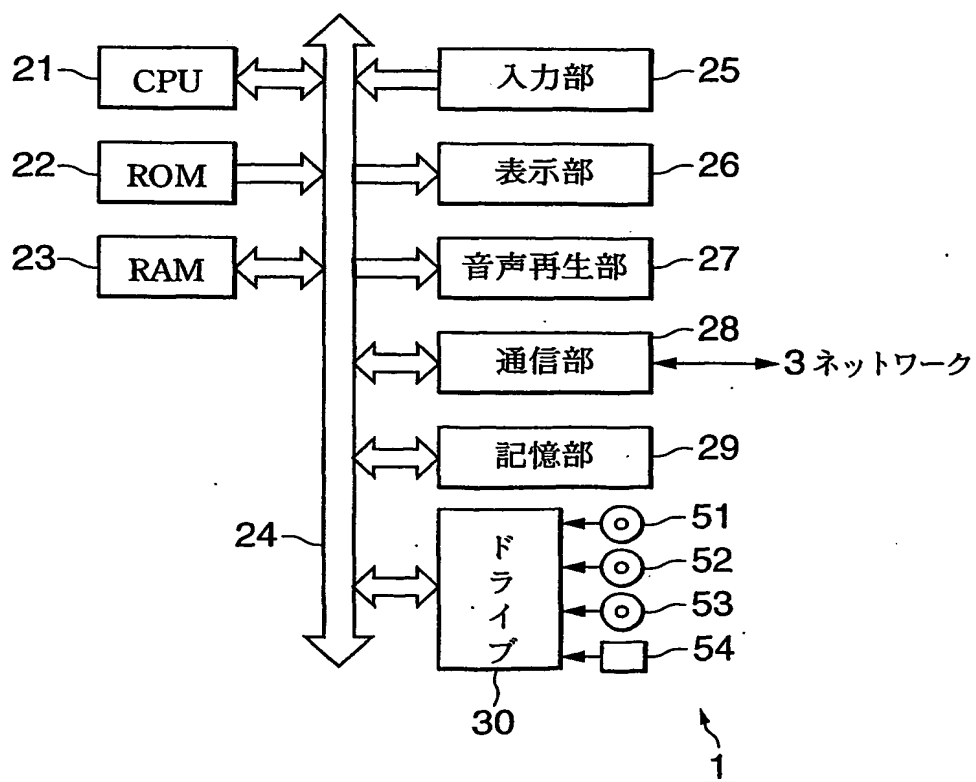


FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

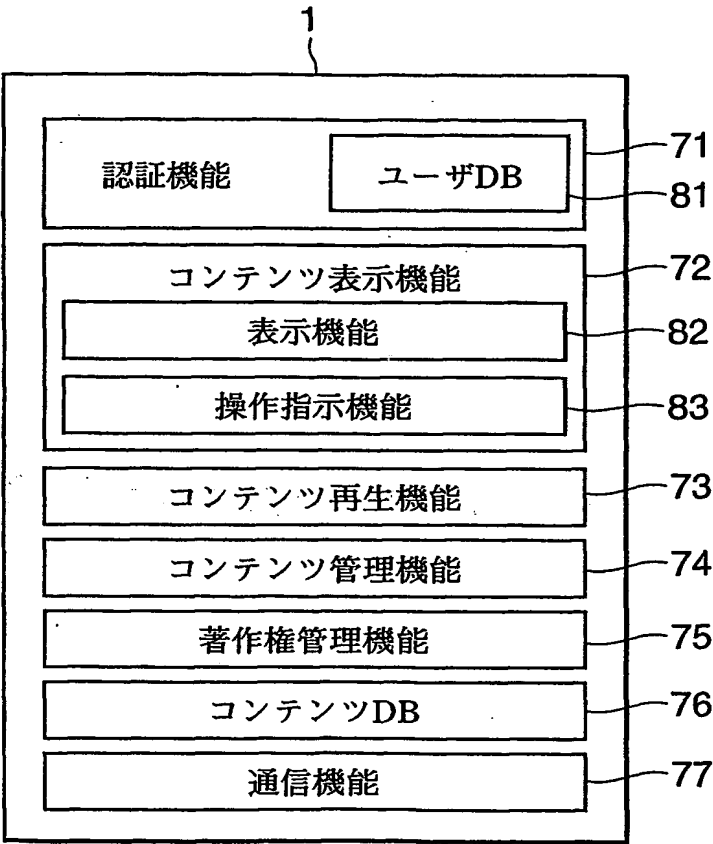
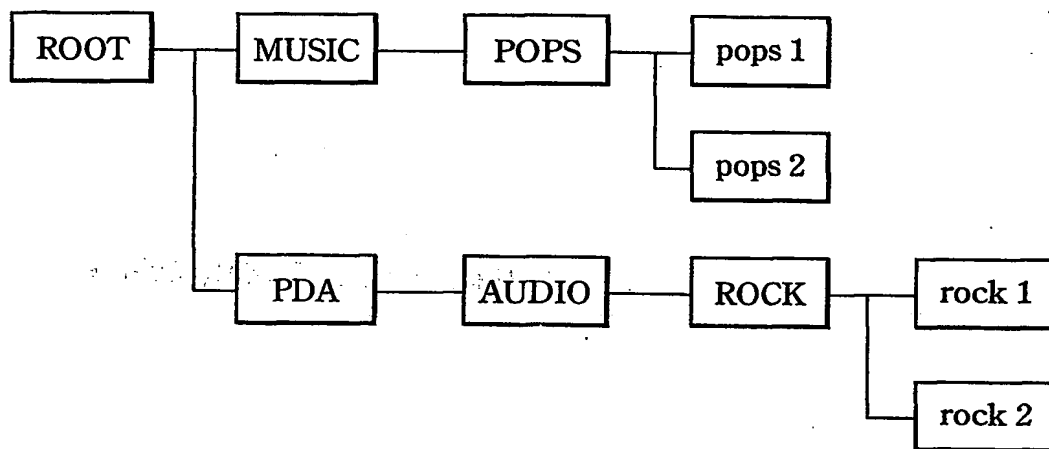


FIG.3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/31

**FIG.4**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

| コンテンツ ID | 機器 ID | 付加情報 | | 利用条件 | | | | ファイル名 |
|-------------|----------|------|--------|-------|-------|------|------|------------------------|
| | | 名前 | 記録日 | 利用可能者 | コピー回数 | 移動回数 | 再生回数 | |
| AAA | DDD | 111 | YYMMDD | UUU | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO¥audio1 |
| BBB | ddd | 222 | yymmdd | uuu | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO¥audio2 |

FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/31

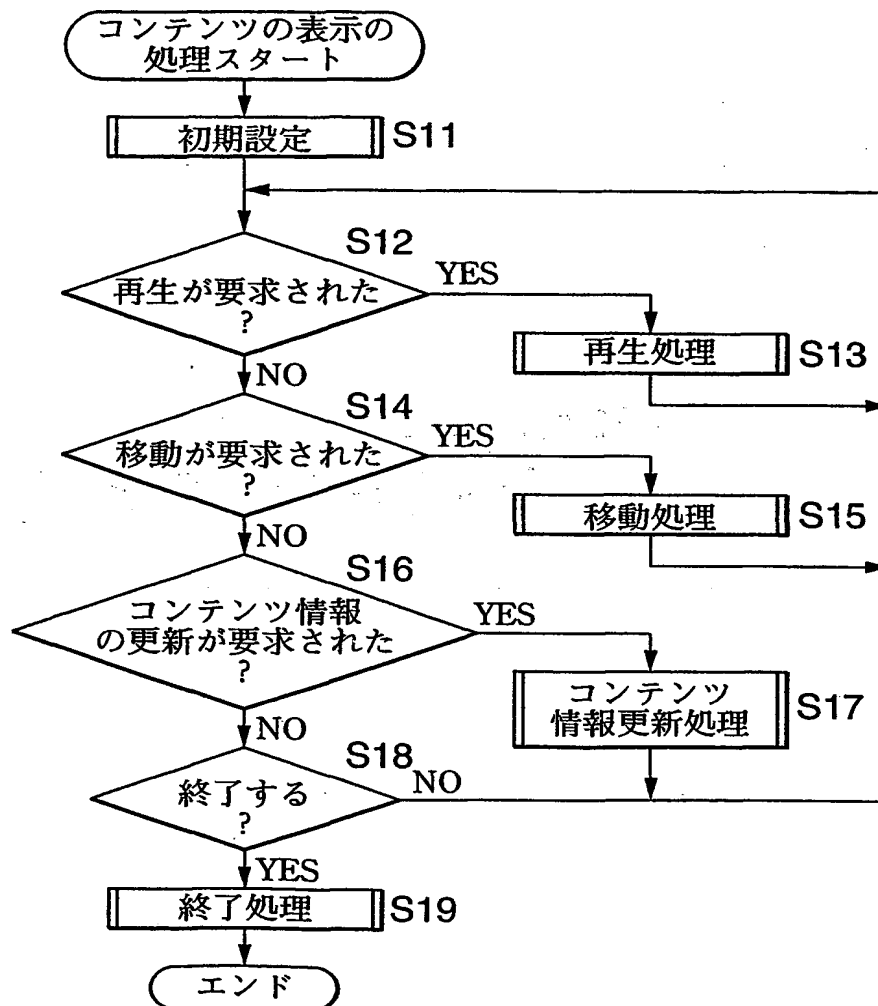


FIG.6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/31

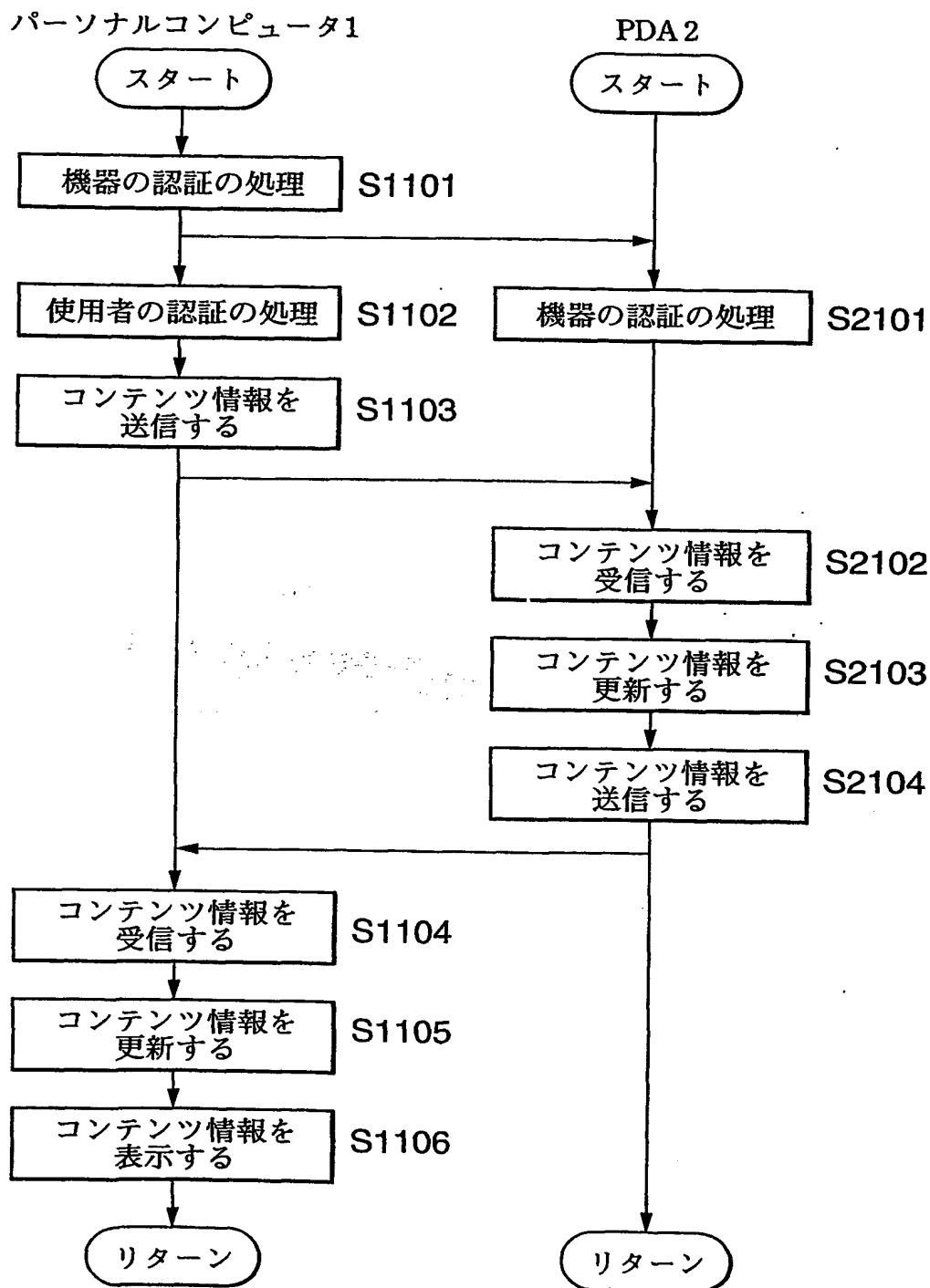


FIG.7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/31

パーソナルコンピュータ1

スタート

利用者条件を
チェックする

S1201

コンテンツを再生する

S1202

利用条件を更新する

S1203

リターン

PDA 2

スタート

リターン

FIG.8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

8/31

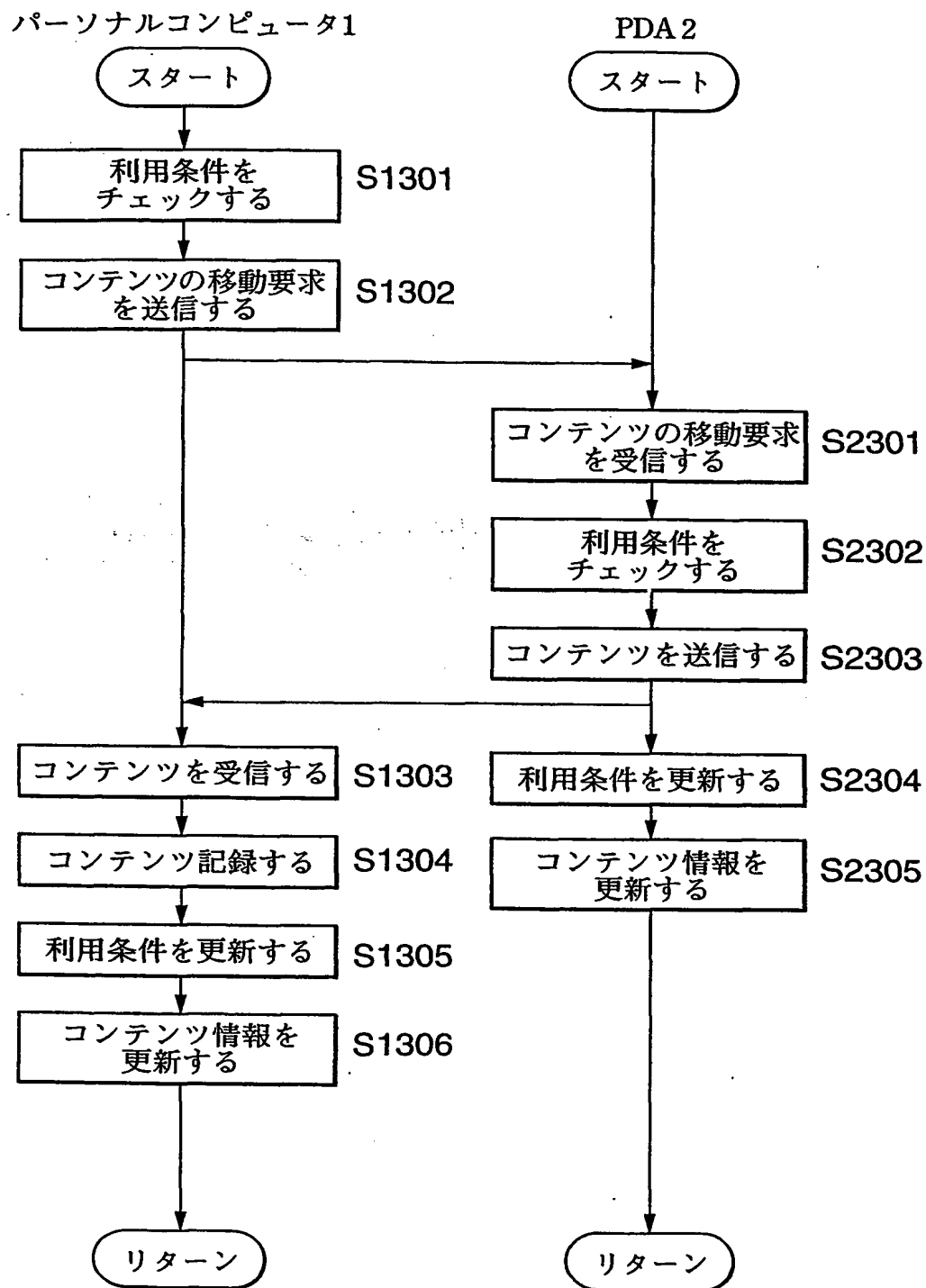


FIG.9

THIS PAGE BLANK (USPTO)

9/31

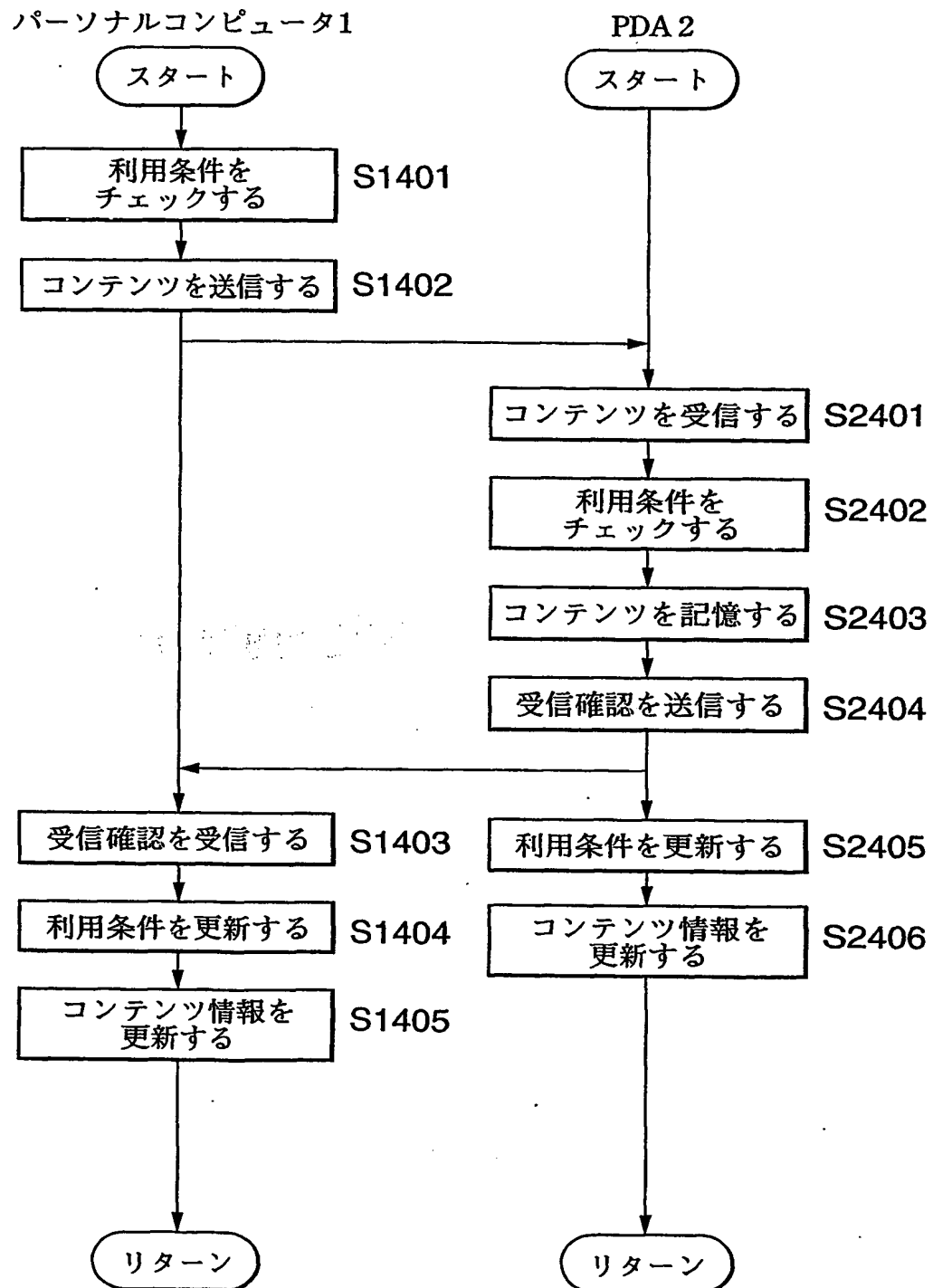


FIG.10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

10/31

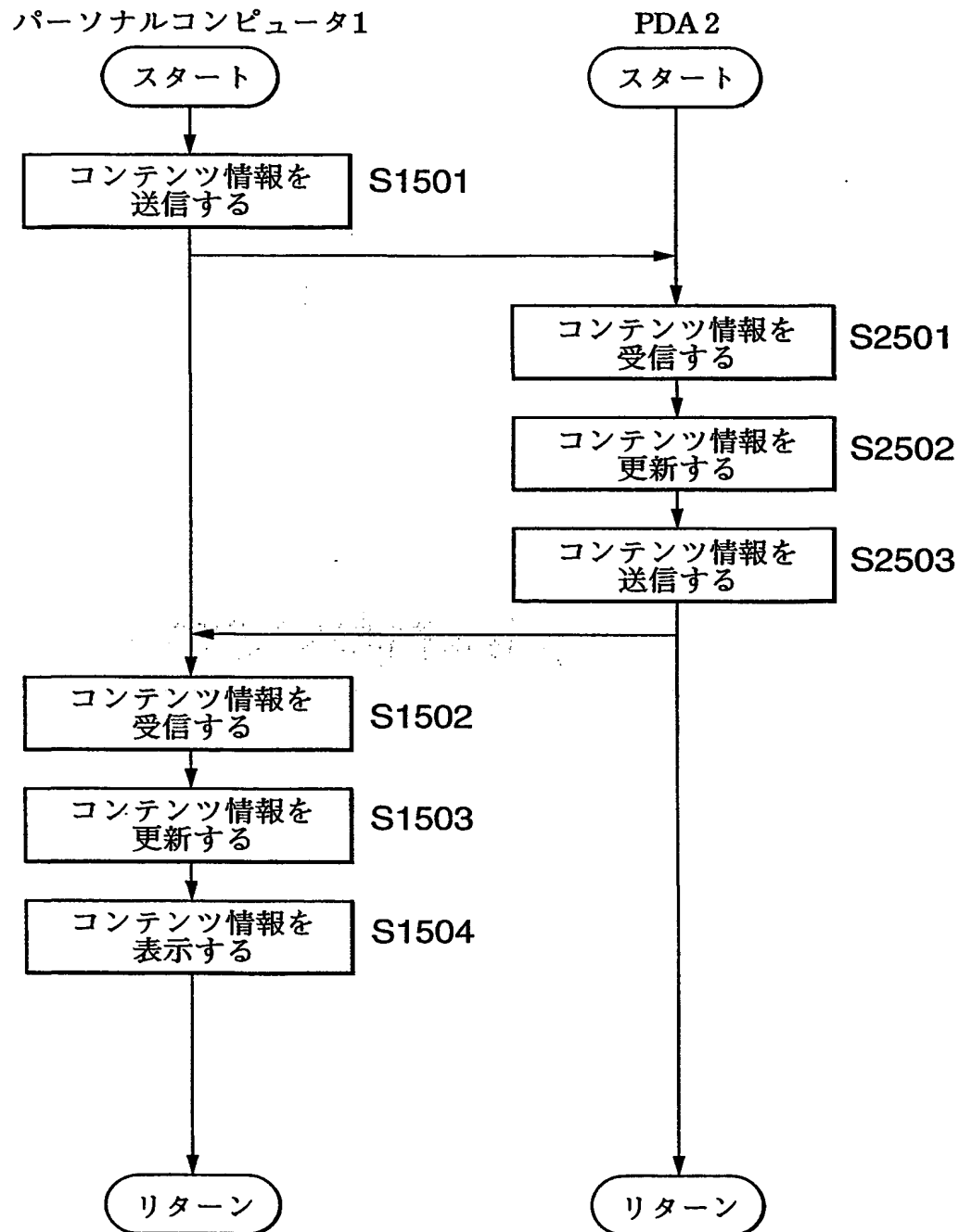


FIG.11

THIS PAGE BLANK (USPTO)

11/31

パーソナルコンピュータ1

スタート

PDA 2の
コンテンツに関する
コンテンツ情報を
破棄する

S1601

リターン

PDA 2

スタート

リターン

FIG.12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

12/31

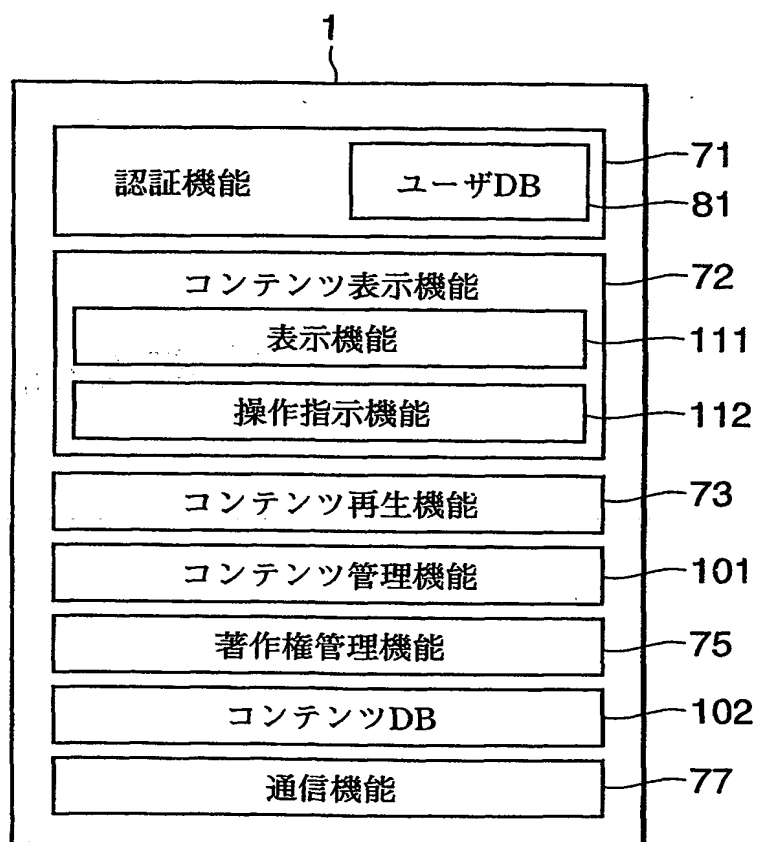


FIG.13

THIS PAGE BLANK (USPTO)

13/31

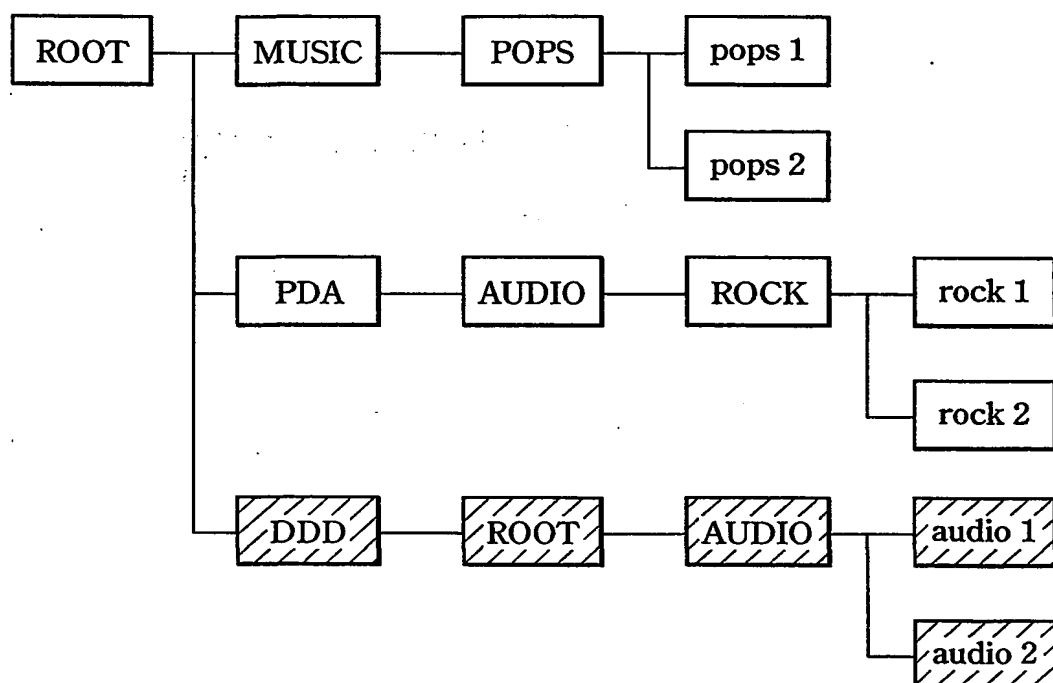


FIG.14

THIS PAGE BLANK (USPTO)

| コンテンツID | 機器ID | 接続状況 | 付加情報 | | 利用条件 | | | | ファイル名 |
|---------|------|-------|------|--------|-------|-------|------|------|-------------------------|
| | | | 名前 | 記録日 | 利用可能者 | コピー回数 | 移動回数 | 再生回数 | |
| AAA | DDD | false | 111 | YYMMDD | UUU | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio1 |
| BBB | DDD | false | 222 | yymmdd | uuu | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio2 |

FIG.15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

15/31

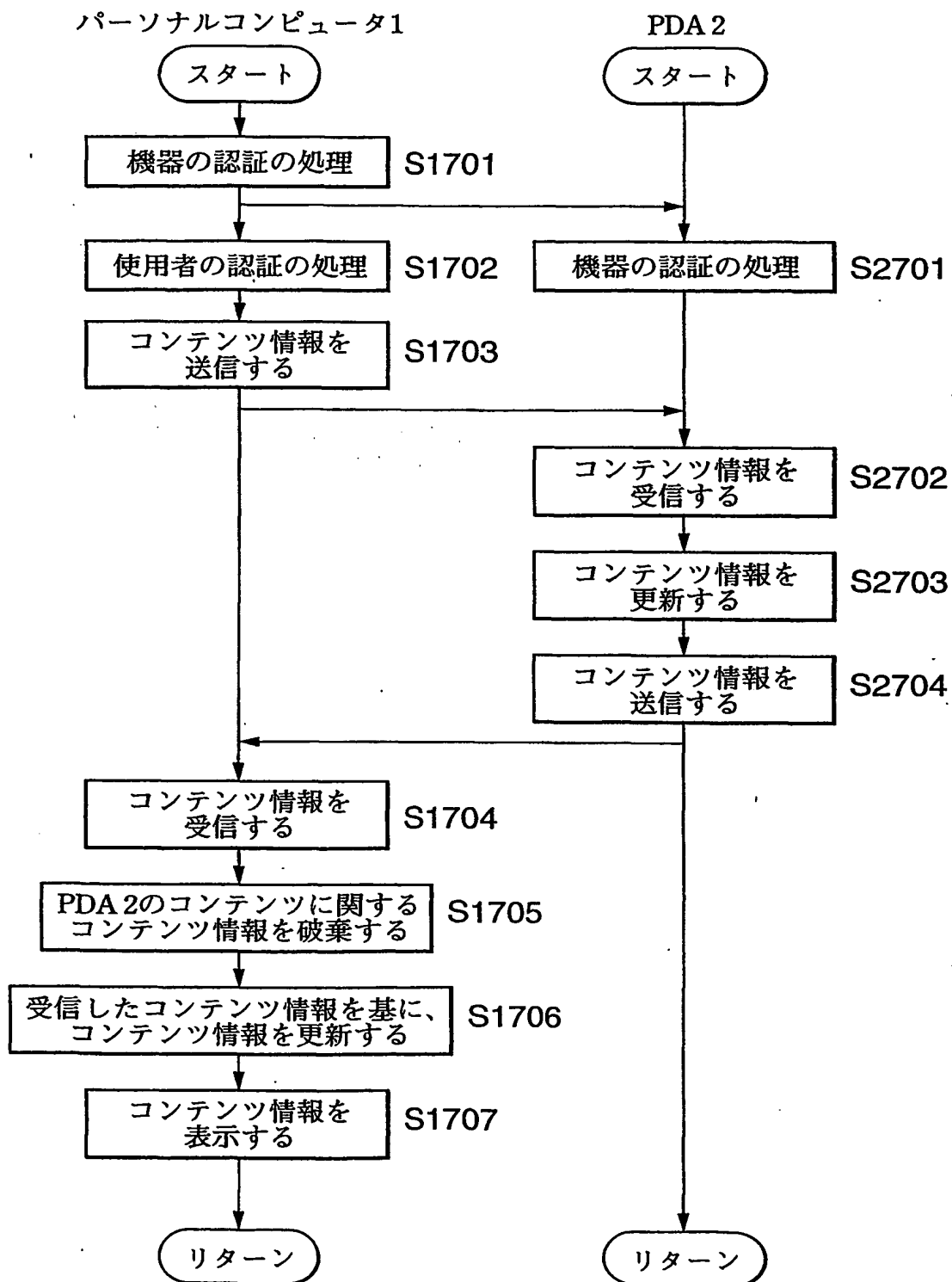


FIG.16

THIS PAGE BLANK (USPTO)

16/31

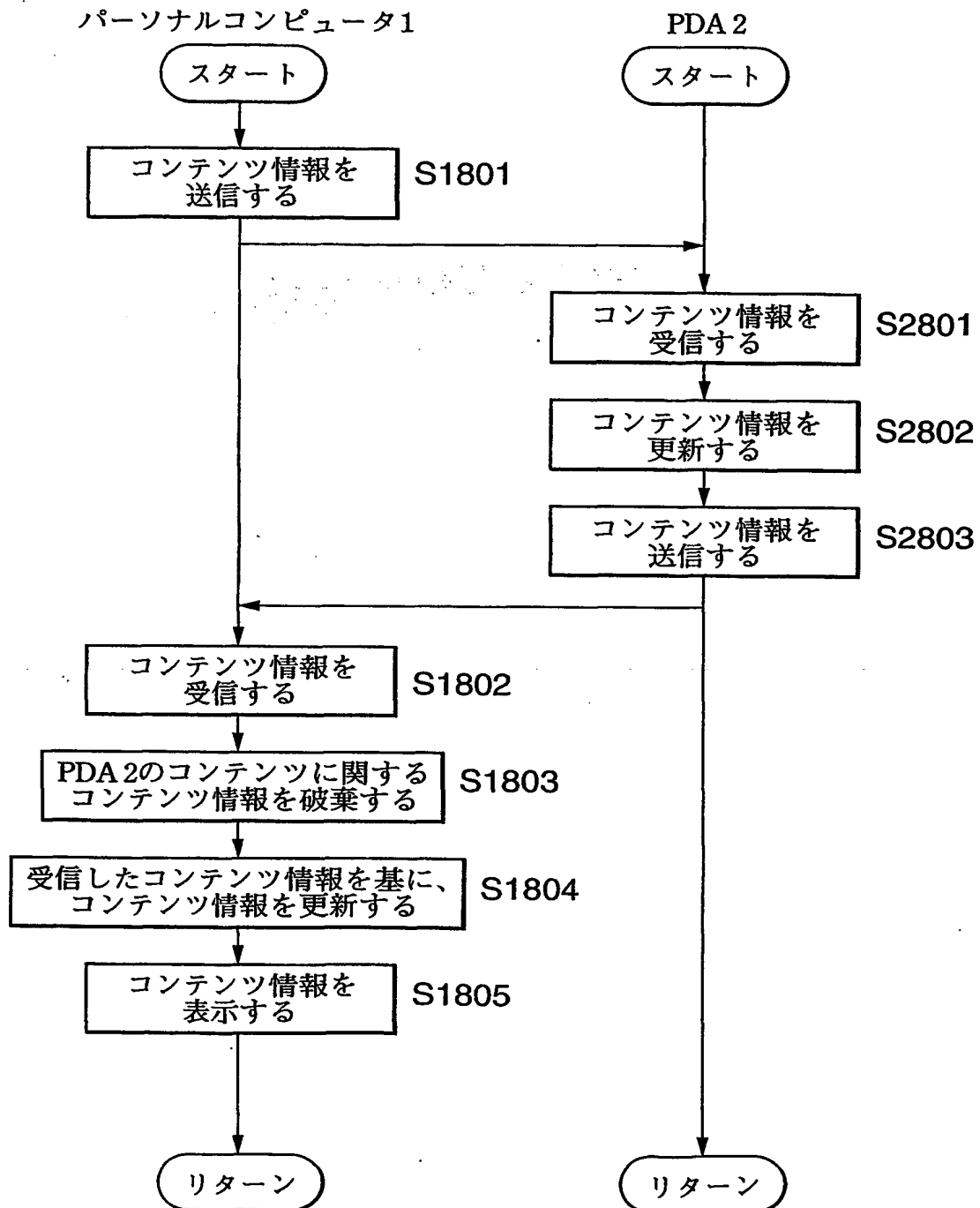
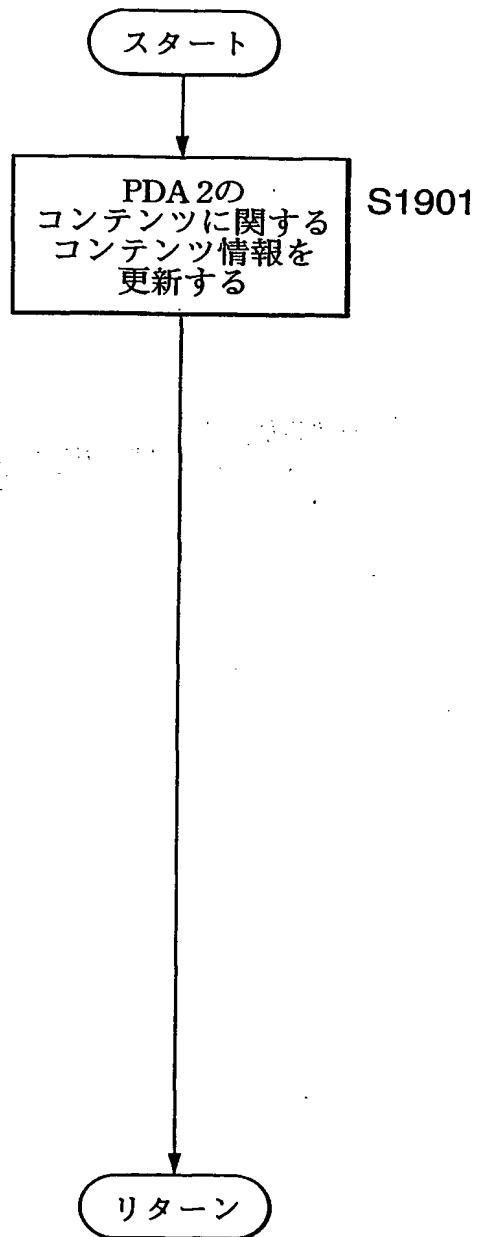


FIG.17

THIS PAGE BLANK (USPTO)

17/31

パーソナルコンピュータ1



PDA 2

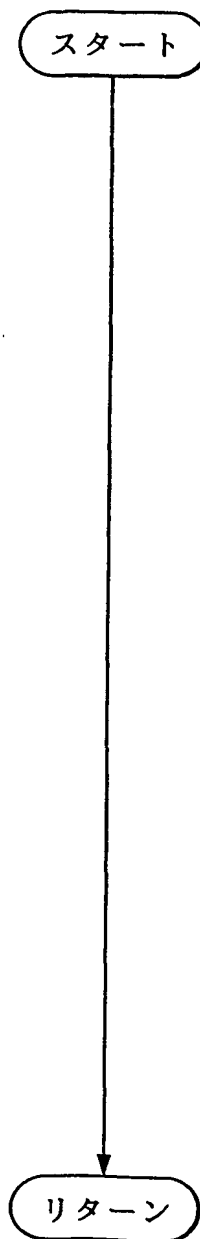


FIG.18

THIS PAGE BLANK (USPTO)

18/31

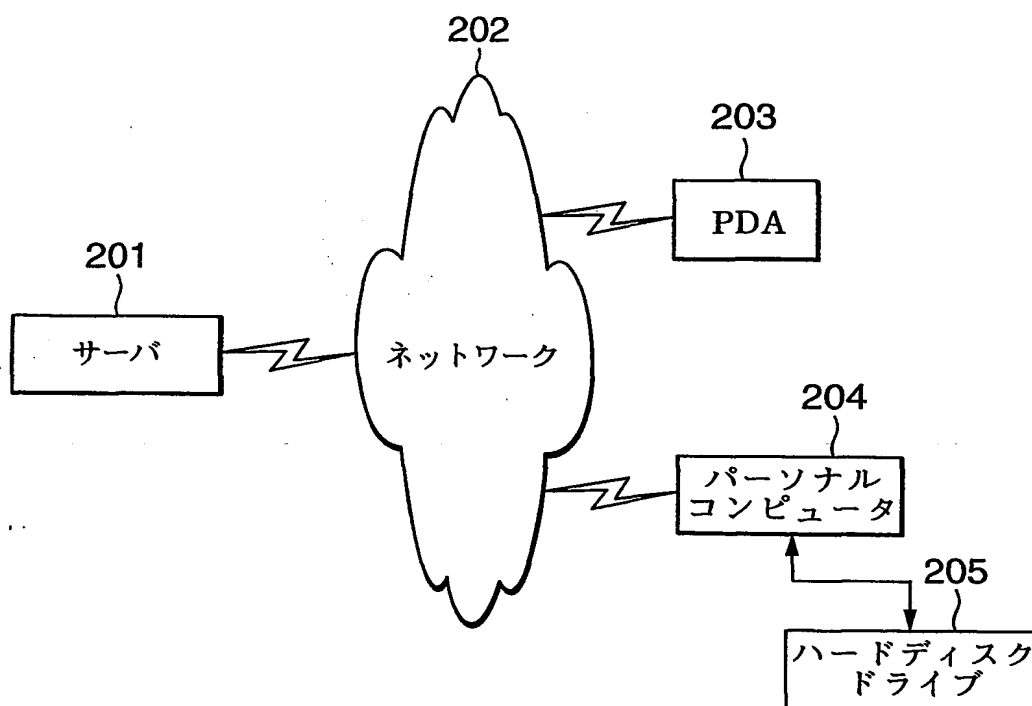


FIG.19

THIS PAGE BLANK (USPTO)

19/31

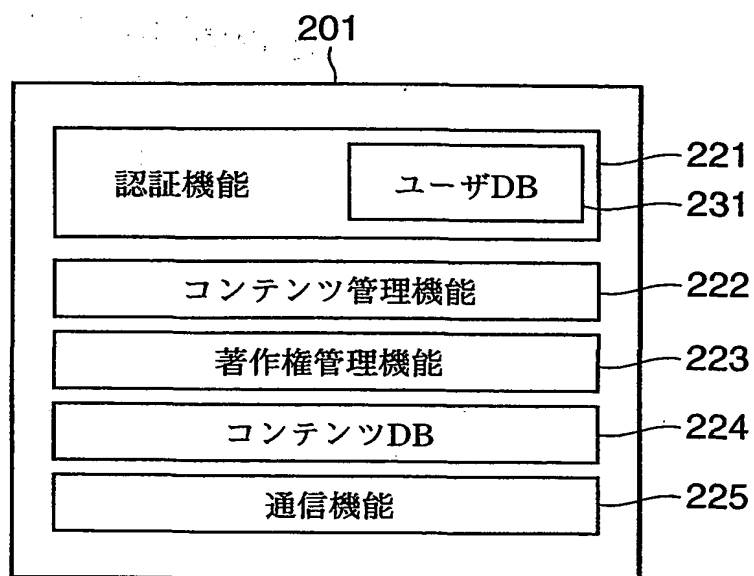


FIG.20

THIS PAGE BLANK (USPTO)

20/31

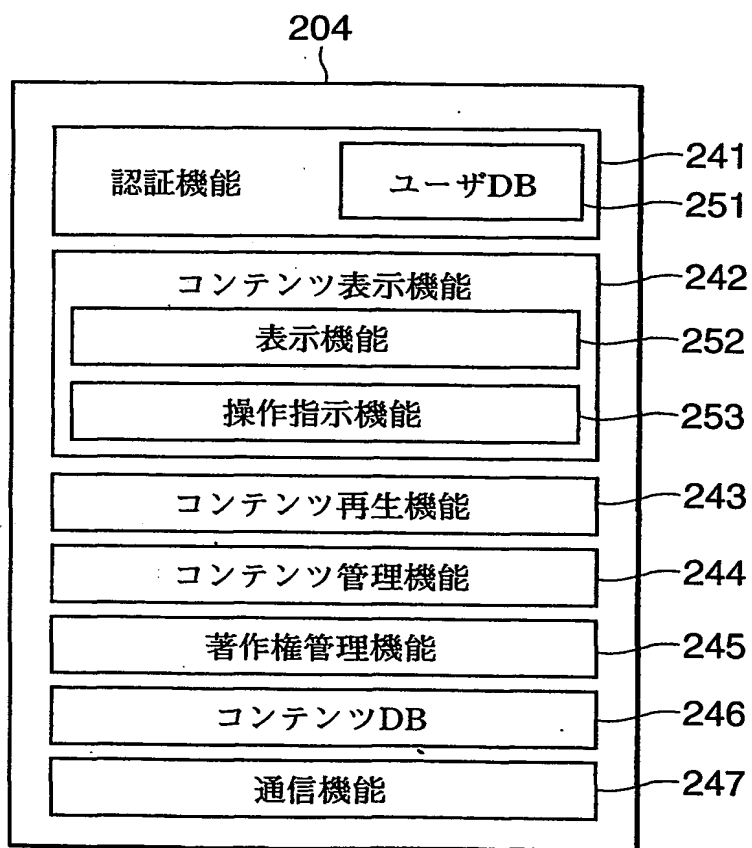


FIG.21

THIS PAGE BLANK (USPTO)

| 接続機器 | コンテンツID | 機器ID | 機器名 | 接続情報 | 付加情報 | | | 利用条件 | | | ファイル名 | 表示情報 | |
|------|---------|------|-----------|-------|------|-----------|---------|-------|-------|------|-------|-------------------------|---------------|
| | | | | | 名前 | 記録日 | コンテンツ種別 | 利用可能者 | コピー回数 | 移動回数 | | | 再生回数 |
| null | 0001 | 0001 | サーバ | TRUE | 音楽A | 2000/1/15 | mp3 | paul | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio1 | aaa bbb... |
| 0001 | 0002 | 0002 | PC | TRUE | 音楽B | 2000/2/5 | mp3 | paul | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio2 | ccc ddd... |
| 0001 | 0003 | 0002 | PC | TRUE | 画像C | 2000/8/30 | jpeg | paul | 1 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ IMAGE ¥image1 | eee fff... |
| 0002 | 0004 | 0003 | ハードディスプレイ | TRUE | 音楽D | 2000/9/15 | at3 | kevin | 2 | 2 | 20 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio3 | ggg hhh... |
| 0001 | 0005 | 0004 | PDA | FALSE | 画像E | 2000/6/1 | gif | jamie | 5 | 4 | 50 | ¥ROOT¥ IMAGE ¥image2 | iii jjj... |

FIG.22

THIS PAGE BLANK (USPTO)

22/31

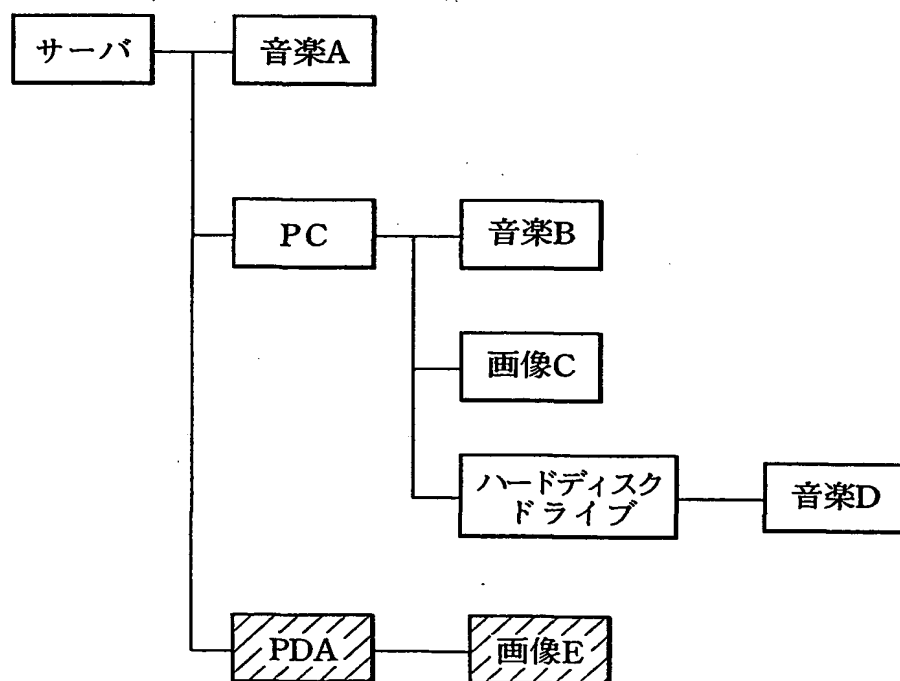


FIG.23

THIS PAGE BLANK (USPTO)

23/31

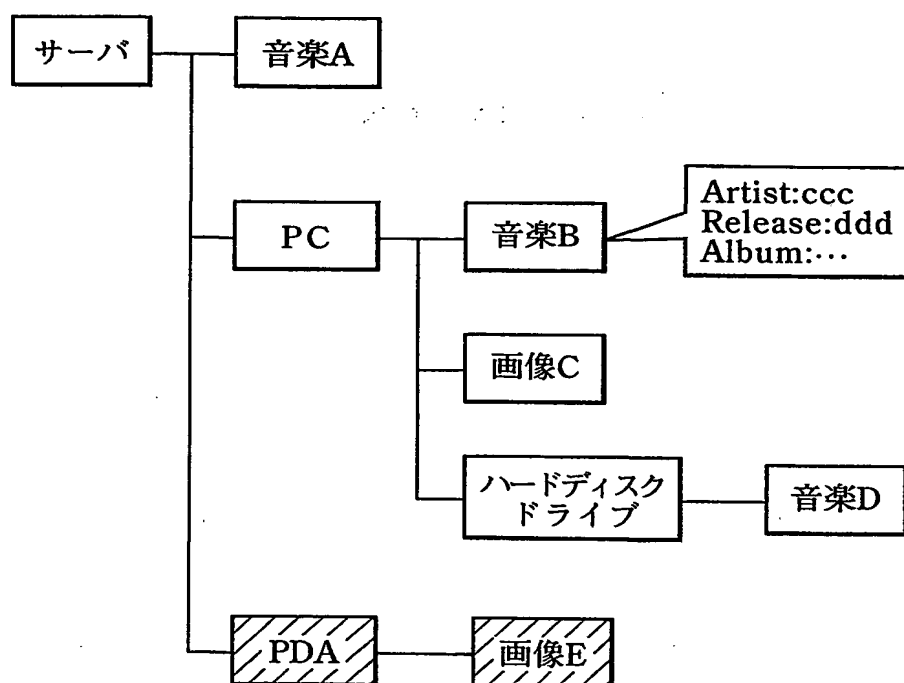


FIG.24

THIS PAGE BLANK (USPTO)

24/31

| 接続機器 | コンテンツID | 機器ID | 機器名 | 接続情報 | 付加情報 | | | 利用条件 | | | | ファイル名 | 表示情報 |
|------|---------|------|-----------------|-------|------|-----------|---------|-------|-------|------|------|-------------------------|---------------|
| | | | | | 名前 | 記録日 | コンテンツ種別 | 利用可能者 | コピー回数 | 移動回数 | 再生回数 | | |
| null | 0001 | 0001 | サーバ | TRUE | 音楽A | 2000/1/15 | mp3 | paul | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio1 | aaa bbb... |
| 0001 | 0002 | 0002 | PC | TRUE | 音楽B | 2000/2/5 | mp3 | paul | 0 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio2 | ccc ddd... |
| 0002 | 0004 | 0003 | ハードディスク ドライブ | TRUE | 音楽D | 2000/9/15 | at3 | kevin | 2 | 2 | 20 | ¥ROOT¥ AUDIO ¥audio3 | ggg hhh... |
| 0002 | 0003 | 0003 | ハードディスク ドライブ | TRUE | 画像C | 2000/8/30 | jpeg | paul | 1 | 3 | 10 | ¥ROOT¥ IMAGE ¥image1 | eee fff... |
| 0001 | 0005 | 0004 | PDA | FALSE | 画像E | 2000/6/1 | gif | jamie | 5 | 4 | 50 | ¥ROOT¥ IMAGE ¥image2 | iii jjj... |

FIG.25

THIS PAGE BLANK (USPTO)

25/31

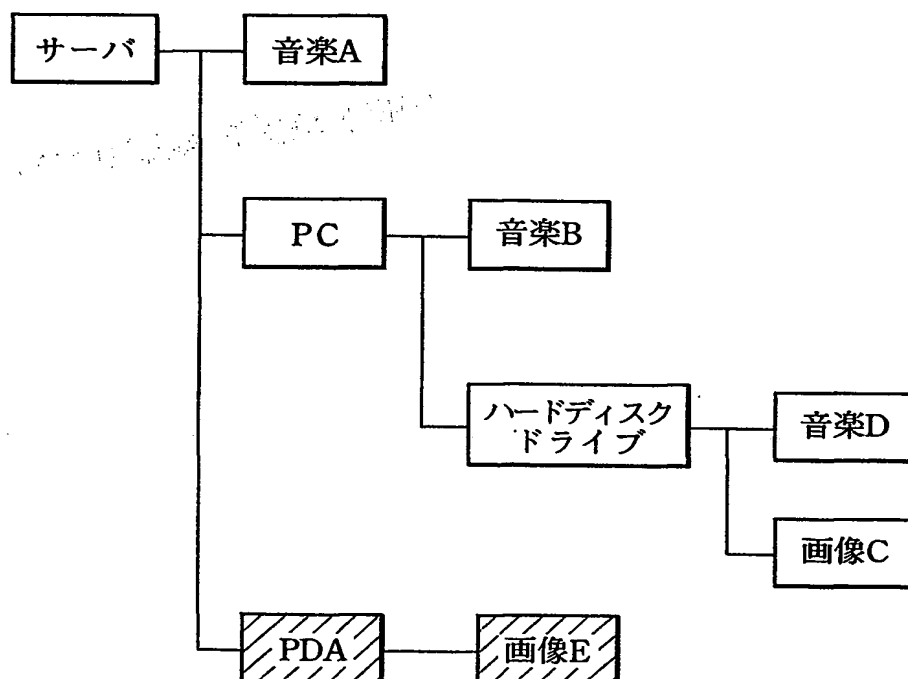


FIG.26

THIS PAGE BLANK (USPTO)

26/31

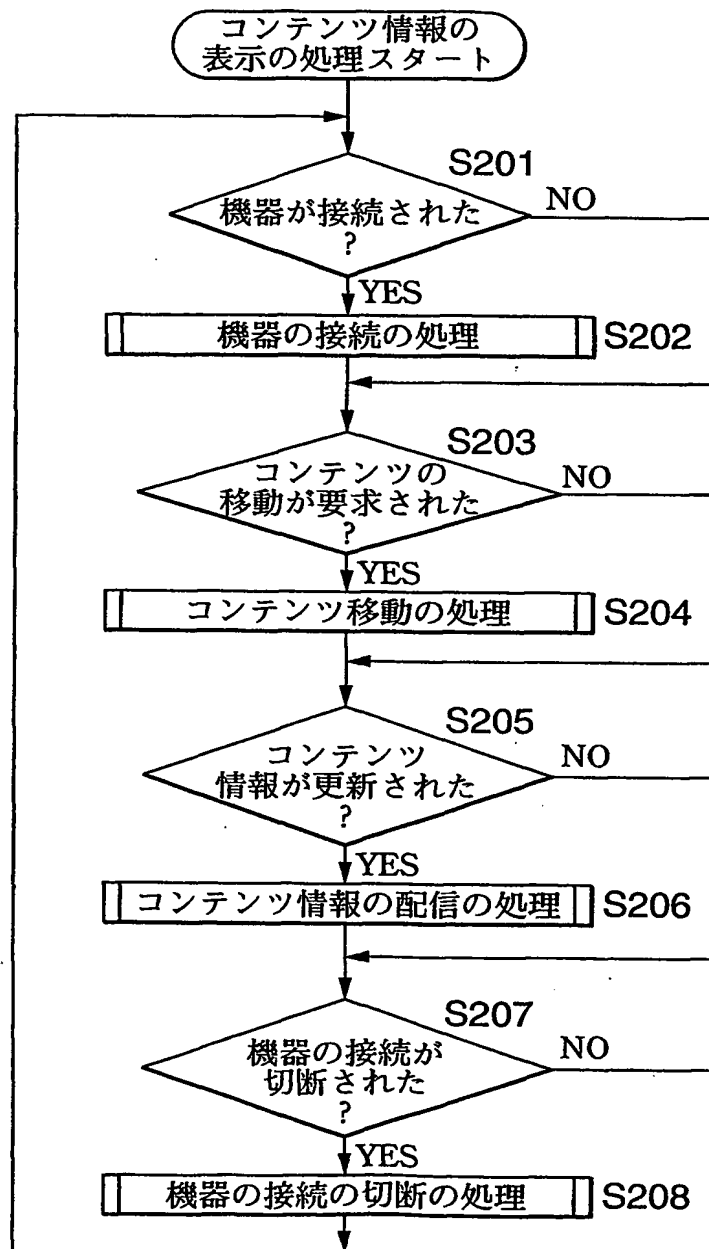


FIG.27

THIS PAGE BLANK (USPTO)

27/31

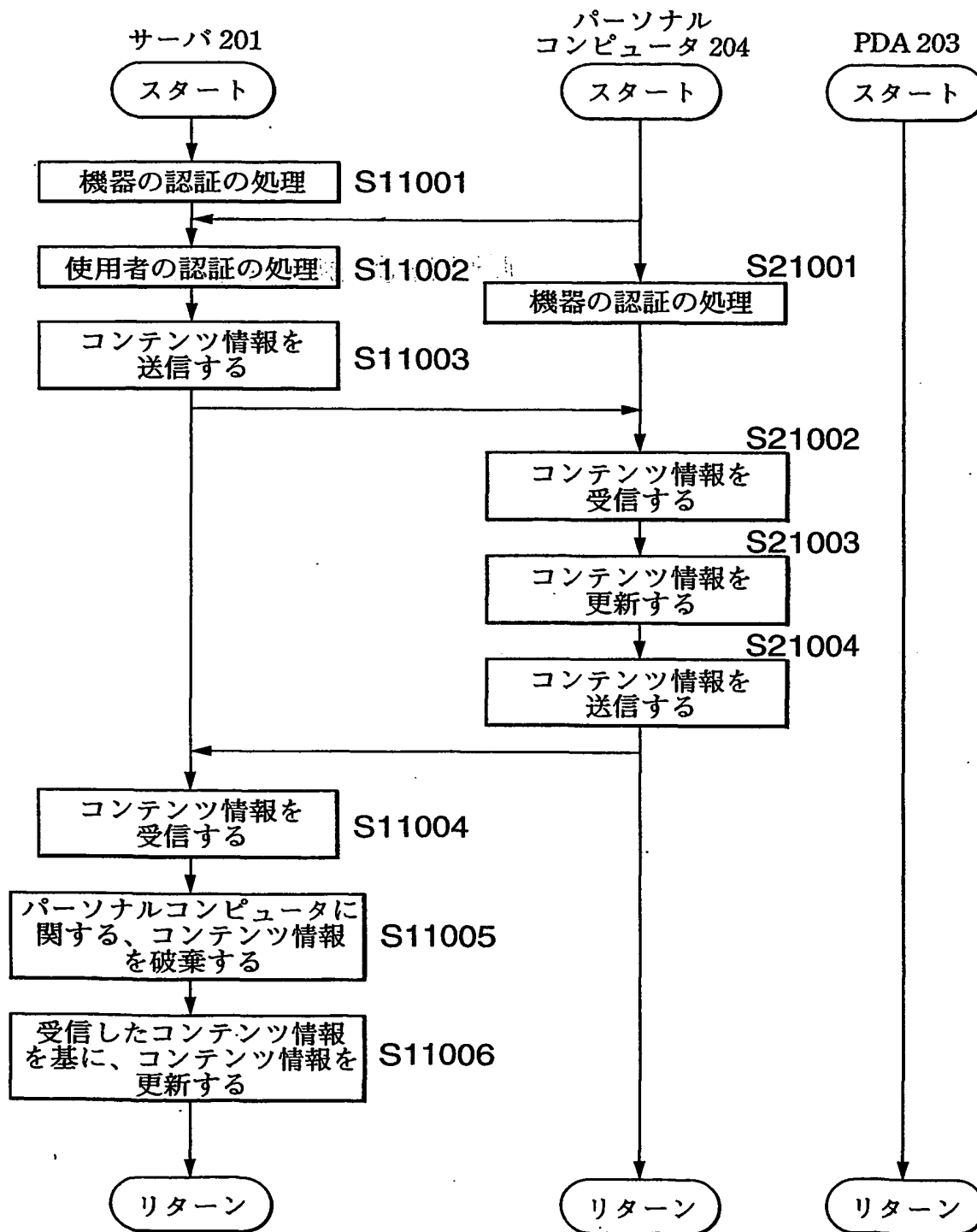


FIG.28

THIS PAGE BLANK (USPTO)

28/31

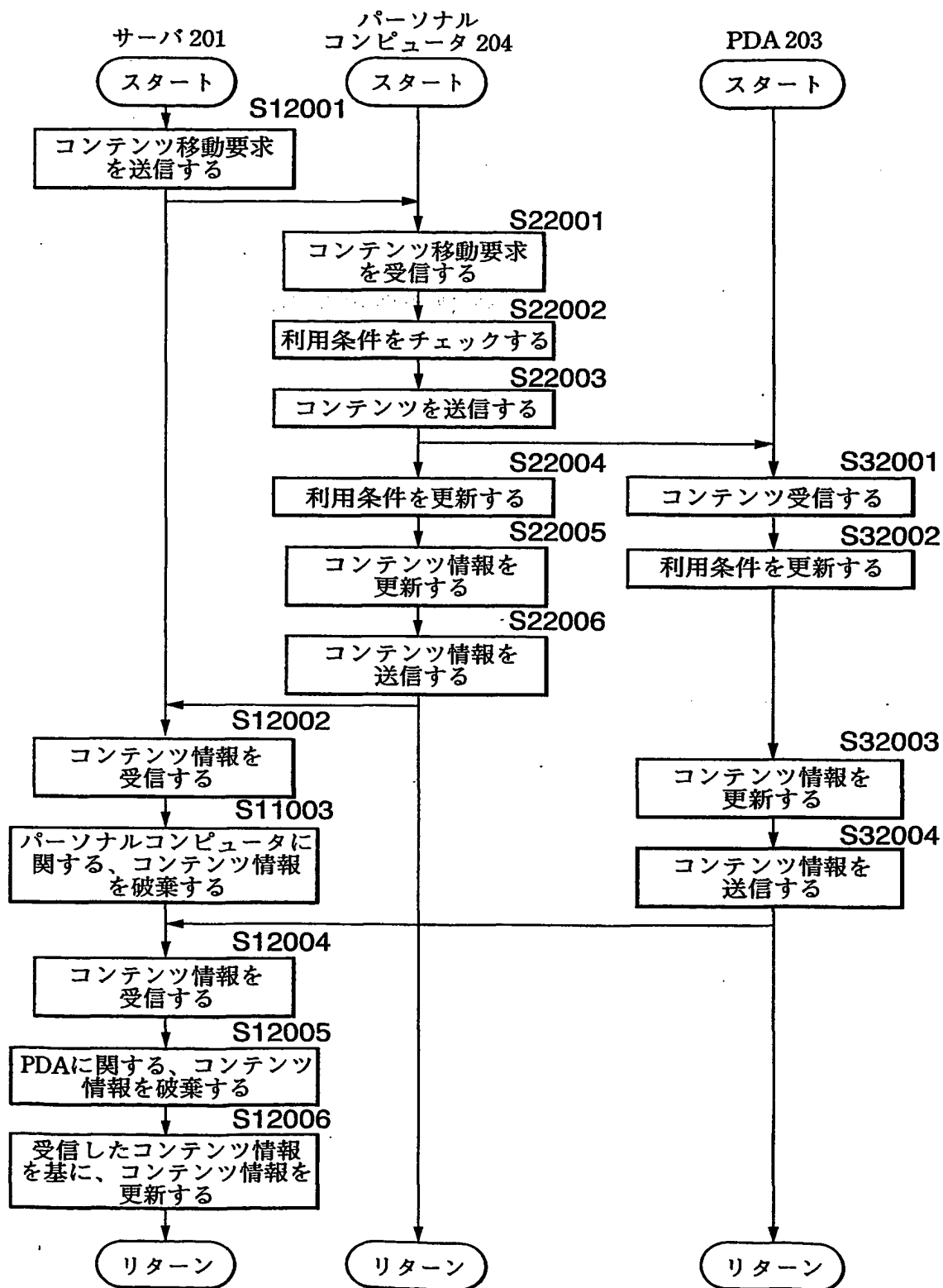


FIG.29

THIS PAGE BLANK (USPTO)

29/31

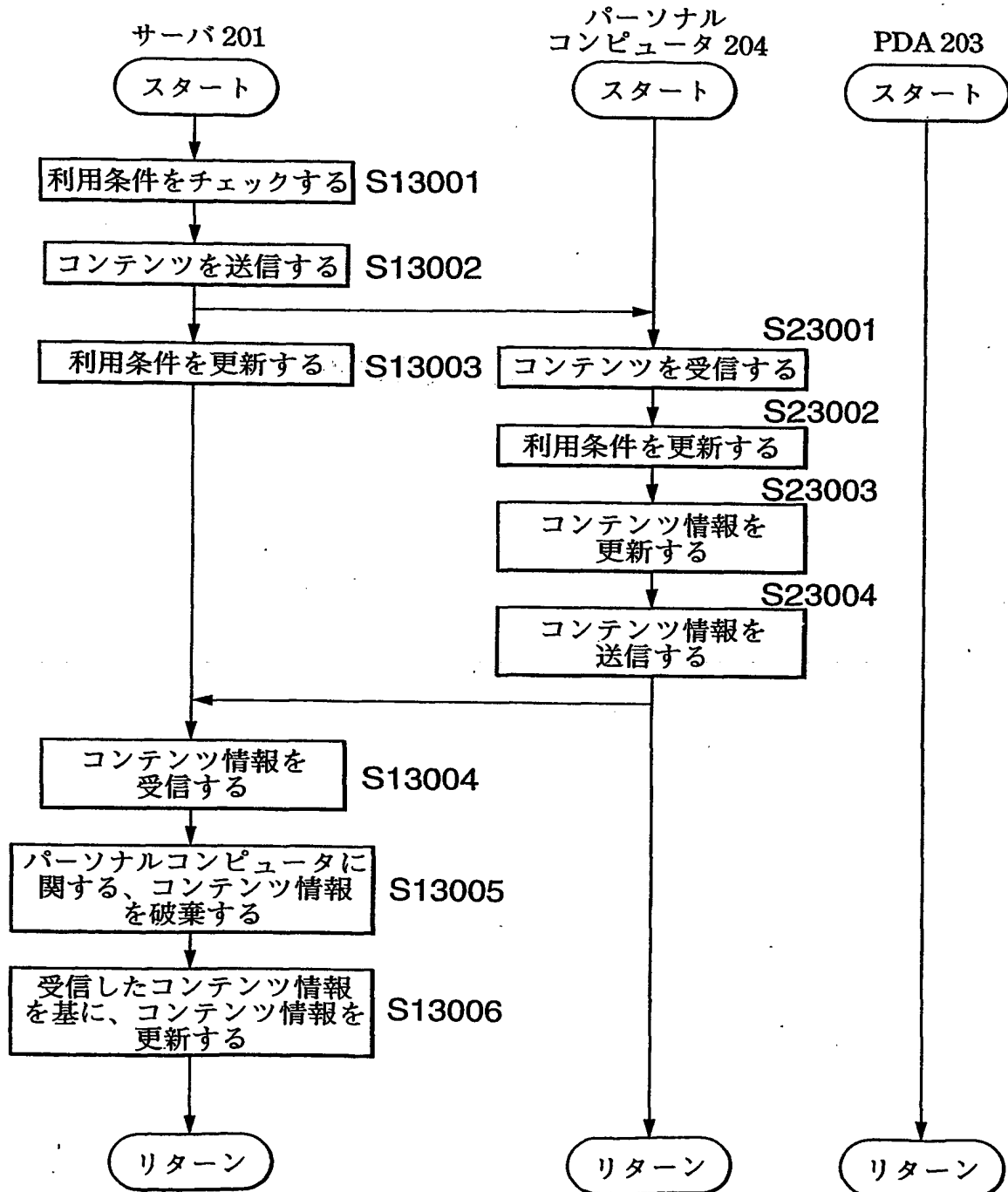


FIG.30

THIS PAGE BLANK (USPTO)

30/31

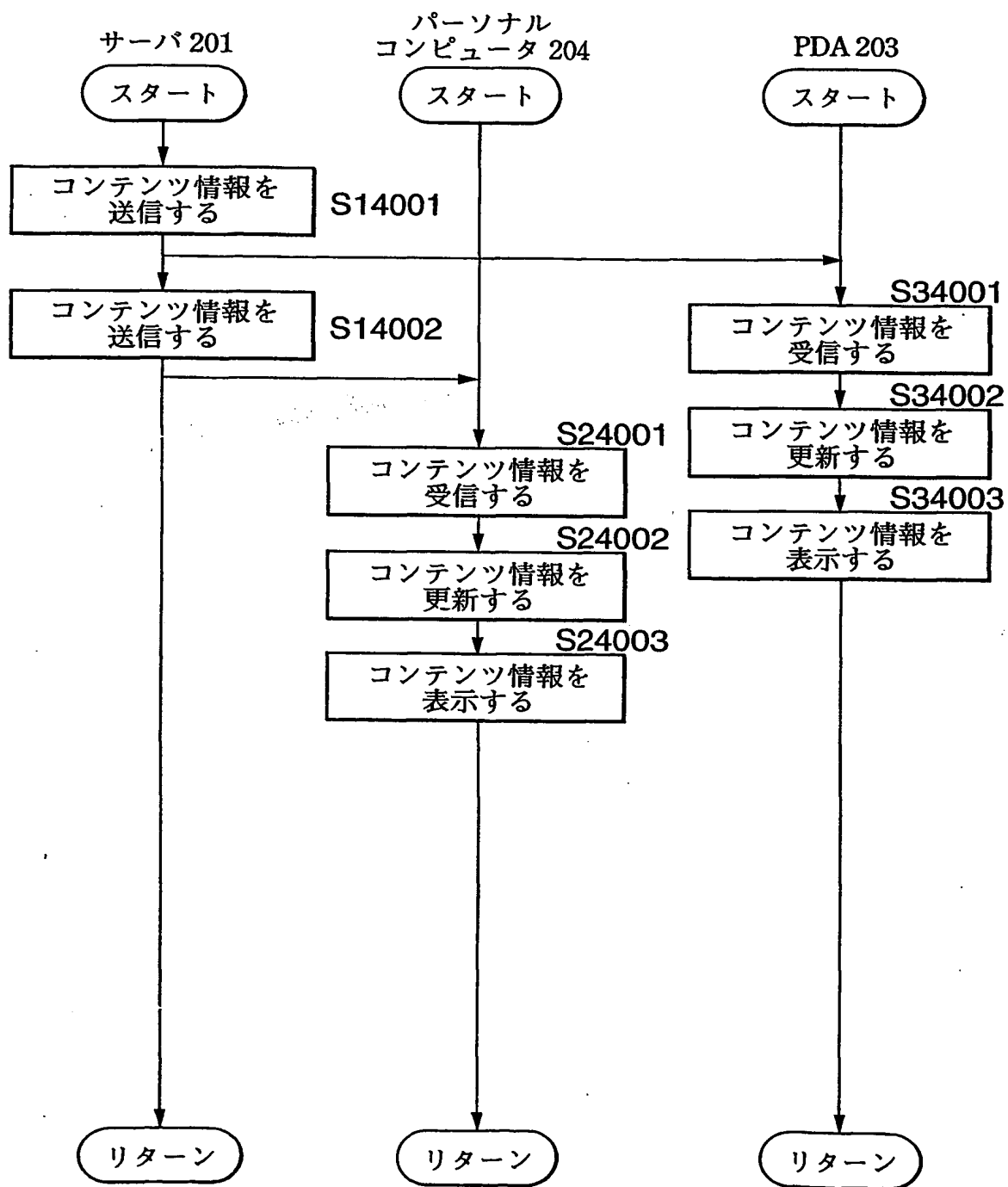


FIG.31

THIS PAGE BLANK (USPTO)

31/31

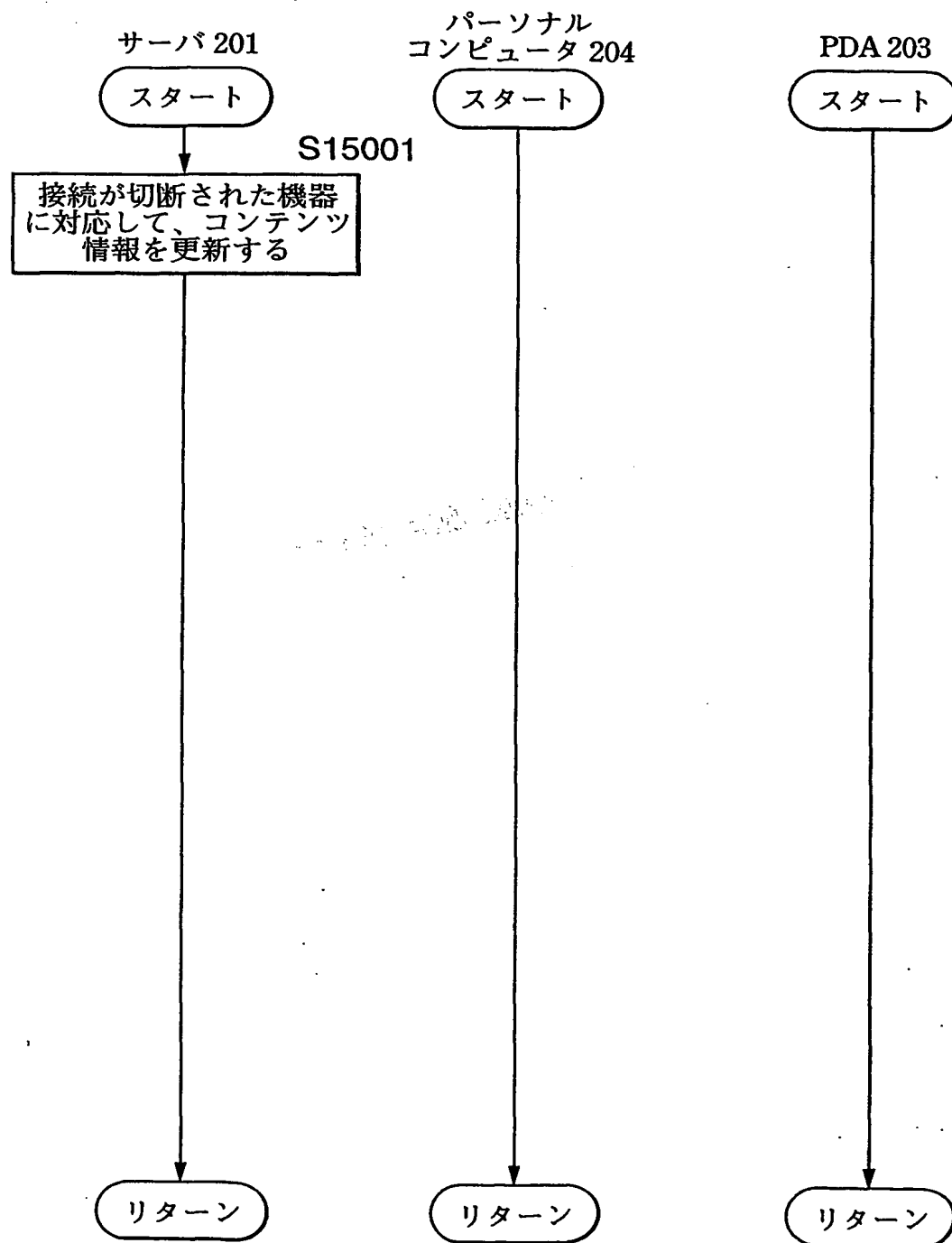


FIG.32

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/04507

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | JP, 11-149403, A (Mitsubishi Electric Corporation), 02 June, 1999 (02.06.99), Full text; Figs. 1 to 24 (Family: none) | 1-16 |
| Y | JP, 8-305714, A (Fujitsu Limited), 22 November, 1996 (22.11.96), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none) | 1-16 |
| Y | JP, 2000-82003, A (Hitachi, Ltd.), 21 March, 2000 (21.03.00), Full text; Figs. 1 to 28 (Family: none) | 1-16 |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

| | |
|--|---|
| <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> | <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> |
|--|---|

Date of the actual completion of the international search
15 June, 2001 (15.06.01)

Date of mailing of the international search report
26 June, 2001 (26.06.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/04507

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y | EP, 0715241, A2 (Mitsubishi Corporation), 05 June, 1996 (05.06.96), Full text; Figs. 1 to 15 & JP, 08-287014, A & EP, 704785, A2 & EP, 709760, A2 & EP, 715241, A2 & US, 5646999, A1 & US, 5867579, A & US, 5974141, A1 & US, 6002772, A & US, 6069952, A1 & US, 6076077, A1 & US, 6097818, A1 & US, 6128605, A1 | 1-16 |
| Y | JP, 11-259964, A (Sony Corporation), 24 September, 1999 (24.09.99), Full text; Figs. 1 to 15 (Family: none) | 1-16 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2001年
 日本国登録実用新案公報 1994-2001年
 日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| Y | JP, 11-149403, A (三菱電機株式会社) 2. 6月. 1999 (02. 06. 99) 全文, 第1-24図 (ファミリーなし) | 1-16 |
| Y | JP, 8-305714, A (富士通株式会社) 22. 11月. 1996 (22. 11. 96) 全文, 第1-4図 (ファミリーなし) | 1-16 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 06. 01

国際調査報告の発送日

26.06.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

青柳 光代



5 L 4100

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| Y | JP, 2000-82003, A (株式会社日立製作所) 21. 3月. 2000 (21. 03. 00) 全文, 第1-28図 (ファミリーなし) | 1-16 |
| Y | EP, 0715241, A2 (MITSUBISHI CORPORATION) 5. 6月. 1996 (05. 06. 96) 全文, 第1-15図 & JP, 08-287014, A & EP, 704785, A2 & EP, 709760, A2 & EP, 715241, A2 & US, 5646999, A1 & US, 5867579, A & US, 5974141, A1 & US, 6002772, A & US, 6069952, A1 & US, 6076077, A1 & US, 6097818, A1 & US, 6128605, A1 | 1-16 |
| Y | JP, 11-259964, A (ソニー株式会社) 24. 9月. 1999 (24. 09. 99) 全文, 第1-15図 (ファミリーなし) | 1-16 |

EP · US PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

| | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------|--|
| 出願人又は代理人 の書類記号 SK01PCT78 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。 | | |
| 国際出願番号 PCT/JP01/04507 | 国際出願日 (日.月.年) 29.05.01 | 優先日 (日.月.年) 29.05.00 | |
| 出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社 | | | |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 20 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G 0 6 F 1 7 / 6 0, G 0 6 F 1 3 / 0 0

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G 0 6 F 1 7 / 6 0, G 0 6 F 1 3 / 0 0

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2001年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2001年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2001年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y | J P, 11-149403, A (三菱電機株式会社) 2. 6月. 1999 (02. 06. 99) 全文, 第1-24図 (ファミリーなし) | 1-16 |
| Y | J P, 8-305714, A (富士通株式会社) 22. 11月. 1996 (22. 11. 96) 全文, 第1-4図 (ファミリーなし) | 1-16 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 06. 01

国際調査報告の発送日

26.06.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

青柳 光代



5 L 4100

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

THIS PAGE BLANK (USPTO)

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | |
| Y | J P, 2000-82003, A (株式会社日立製作所) 21. 3月. 2000 (21. 03. 00) 全文, 第1-28図 (ファミリーなし) | 1-16 |
| Y | EP, 0715241, A2 (MITSUBISHI CORPORATION) 5. 6月. 1996 (05. 06. 96) 全文, 第1-15図 & J P, 08-287014, A & EP, 704785, A2 & EP, 709760, A2 & EP, 715241, A2 & US, 5646999, A1 & US, 5867579, A & US, 5974141, A1 & US, 6002772, A & US, 6069952, A1 & US, 6076077, A1 & US, 6097818, A1 & US, 6128605, A1 | 1-16 |
| Y | J P, 11-259964, A (ソニー株式会社) 24. 9月. 1999 (24. 09. 99) 全文, 第1-15図 (ファミリーなし) | 1-16 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)